

FENNTARTHATÓ HAGYOMÁNYOK

Térkapcsolatok újra fogalmazása a vertikálisban

Bednarik Marcell és Döbrönte Tamás TDK dolgozat 2022

Konzulens: Árva József DLA



Tartalomjegyzék

Bevezetés	3
Probléma.....	4
Falusi élet-család szerepe	6
Településszerkezet	7
Klíma, időjárási viszonyok.....	9
Vertikális farm-Aquapónia	10
Az Épület.....	11
Hivatkozások	17

Bevezetés - Egyiptom a Nílus ajándéka

Már az Ókori Egyiptomban is központi szerepet töltött be a Nílus az ország életében, nem hiába mondta Hérodotosz is, hogy az egyiptomiak földjét a folyó adta, mivel a Nílus vize nélkülözhetetlen lett volna a világ egyik legkorábbi civilizációjának felemelkedéséhez.



1. kép

A Nílus a világ leghosszabb folyója a maga körülbelül 6695-6853 kilométeres hosszával Afrika keleti részétől a Földközi-tengerig folyik. Vize az ókori Egyiptomot termékeny talajjal és öntözésre alkalmas vízzel látta el, valamint az építkezésekhez szükséges anyagok szállításának eszközével. Élhető vize lehetővé tette, hogy a sivatag közepén új városok nőjenek ki, és egy új civilizáció felvirágozhasson.

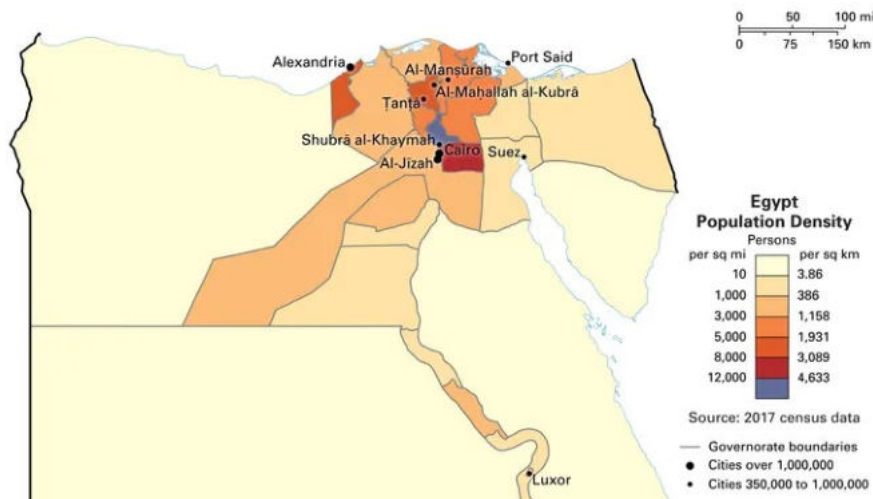
Ahhoz, hogy a folyó előnyeit ki tudják használni, a partján élő embereknek ki kellett találniuk, hogyan birkózzanak meg a folyó éves áradásaival és fordítsák a saját hasznukra. Új készségeket és technológiákat fejlesztettek, a mezőgazdaságtól kezdve a hajóépítésig. A hatalmas folyó mélyreható hatással volt az ókori egyiptomiak ön- és világképére, alakította vallásukat és kultúrájukat, így kijelenthetjük a Nílus nélkül nem lenne Egyiptom.



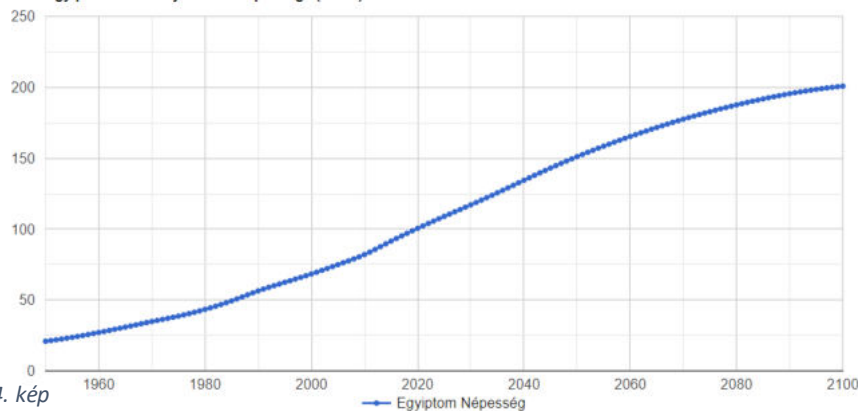
2. kép

Probléma

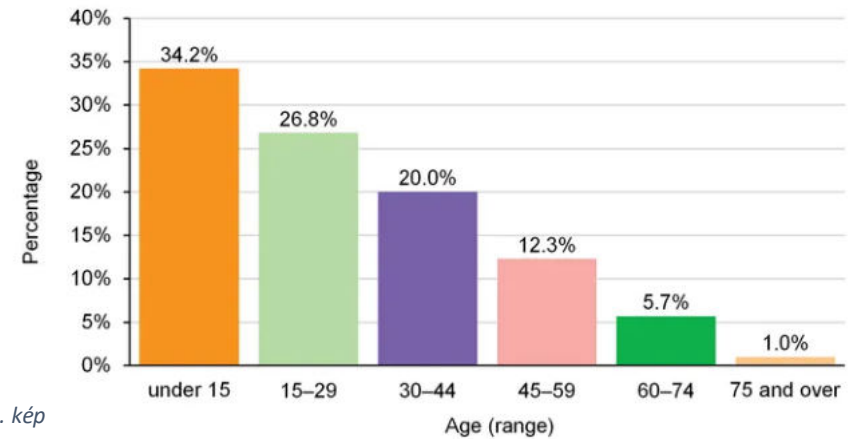
Egyiptom lakossága jelenleg 105,2 millió fő, akiknek mintegy 95%-a az ország területének mindössze 4%-án, Nílus deltájában, illetve a folyó partján él fokozódó népsűrűséget és egyre nagyobb ellátási terhet róva a kormányzatra és a környezetre egyaránt.



3. kép Egyiptom múlt- és jövőbeni népessége (millió)



Egypt age breakdown (2019*)



5. kép

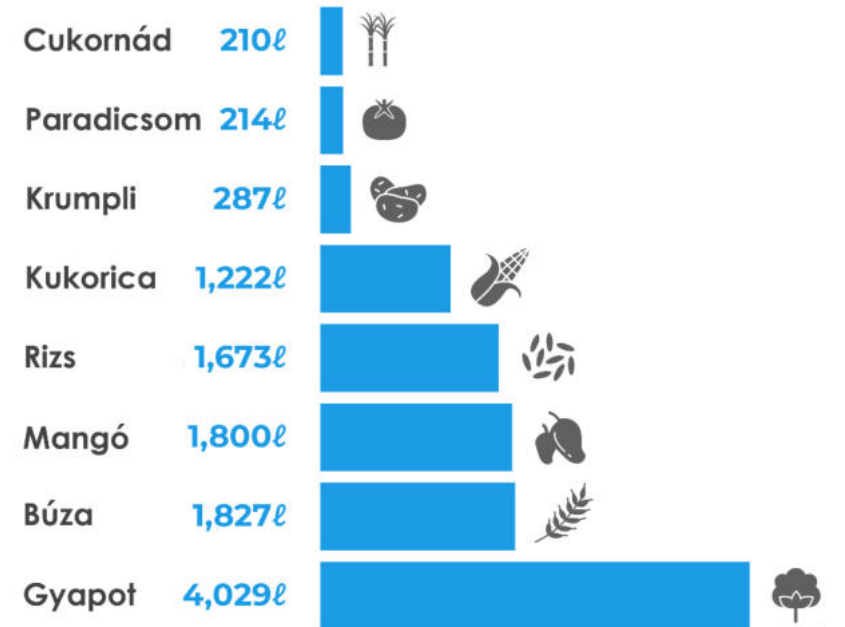
A hirtelen népességrobbanás következménye, hogy az ország nem képes elegendő táplálékot termelni lakói számára a limitált megművelhető földterületek miatt így importra szorul különösképpen búzából, mivel az eish baladi néven ismert hagyományos kerek laposkenyér széles körben elterjedt, amely az ország dolgozó szegényei körében minden étkezés kedvelt alapanyaga. Az egyiptomiak fejenként 150-180 kilogramm kenyeret fogyasztanak, ami több mint duplája a globális átlag 70-80 kg-nak. A jelenleg is tartó orosz-ukrán háború csak még jobban súlyosbította az amúgy is szűkös állapotot mivel Oroszország a világ első Ukrajna pedig a világ ötödik legnagyobb importőre. Az ország búzájának 85%-a ebből a két országból származik csakúgy, mint a napraforgóolaj 73%-a.

A globális felmelegedés, az egyre melegebb és szárazabb éghajlat és az elhúzódó hosszú aszályos időszak miatt a Nílus vízkészlete folyamatosan csökken. Az egyenetlen vízeloszlás, a vízkészletekkel való visszaélés és a nem hatékony öntözési technikák az ország vízbiztonságát romboló tényezők közé tartoznak. Ezt súlyosítja az Etiópiában épült új gát, amely Afrika legnagyobb vízierőműve lesz, még inkább megterhelve az ország amúgy is szűkölő vízkészletét. Egyiptom édesvízszükségletének mintegy 90 százalékát a Nílus fedezi. A folyó áramlásának megzavarása viszont gazdálkodók millióit vonna ki a munkából, és veszélyeztetné az ország élelmiszerellátását.



6. kép

Hány liter szükséges a Nílus vizéből 1 kg termék megtermeléséhez?



7. kép

SOURCE: hydrol-earth-syst-eccl.net (2011)

@AJLabs ALJAZEERA



8. kép

Falusi élet-család szerepe

A család és a rokonság az egyiptomiak életének nagyon fontos része, és az egyiptomi társadalom jelentős alkotóeleme. A család vagy a közösség szükségletei általában elsőbbséget élveznek a személyes szükségletekkel vagy vágyakkal szemben. Az egyiptomiak számára normális, hogy együtt élnek a tágabb családjukkal, és gyakran három generáció él együtt. Ezenfelül a felnőtt, nem házas gyermekek általában a szüleikkel maradnak, amíg meg nem házasodnak. Előfordul, hogy a fiú a szüleivel marad, hogy teljesítse a szüleiről való gondoskodásra vonatkozó kötelezettségét, amikor azok megöregednek. A frissen házasodott nők általában elhagyják a szülői házat, hogy az anyósoknál éljenek.

A hatalom általában a háztartás legidősebb tagjánál van, nemtől függetlenül. Ezen túlmenően a férfiak általában nagyobb befolyással rendelkeznek a döntéshozatalban, mint a nők. Az egyiptomi társadalom többsége konzervatív, és a nőkkel szemben általános elvárás, hogy olyan hagyományos szerepeket töltsenek be, mint a gyermeknevelés és a háztartási munka. A nők a hagyományos viseletük a hidzsáb és a burka, amiket csak otthon vehettek le, ezért is fontos az otthoni privát szféra megteremtése.



9. kép



10. kép

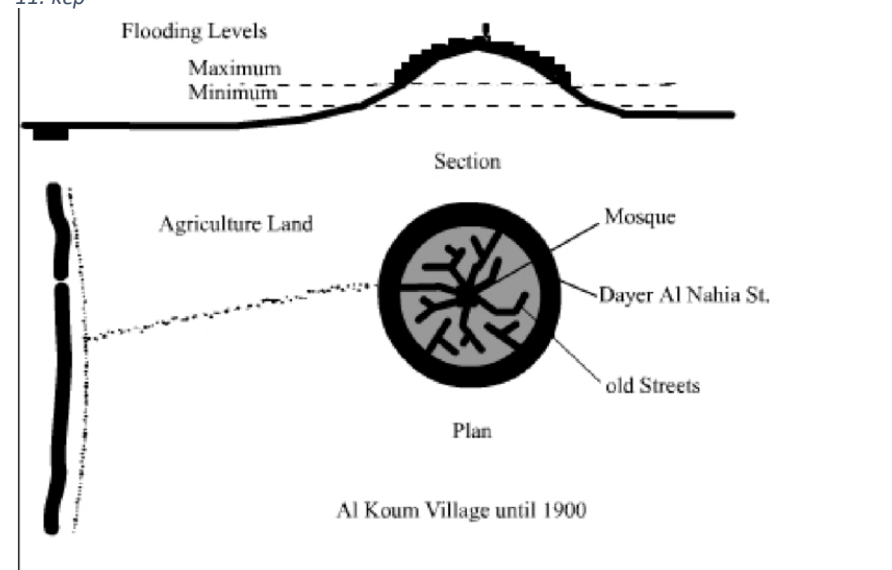
Településszerkezet

„A kisebb falvakban az emberek többsége mezőgazdasággal foglalkozik. A nagyobb falvakban lehetnek hivatásos és félhivatásos lakosok, valamint kézművesek, szakmunkások és boltosok. Tipikus vidéki település egy kompakt falu, amelyet gazdasági épületek majd intenzíven művelt földek vesznek körül. A falvak lakossága 500-tól több mint 10000 főig terjed. Külsejük és kialakításuk alapvetően hasonló az egész országban, eltekintve az építőanyagok és a díszítés kisebb helyi eltéréseitől. A közelmúltig az egyetlen ivóvízforrás a Nílus volt, ezért sok falu a csatornák partján épült.”¹

A legrégebi falvak némelyike a folyó és a sivatag közötti keskeny termékeny területen lévő dombokra építkeztek – a gátak előtti éves áradásoknak az emlékeként. Ezeknél a falvaknál általában a dombtetőn kapott helyet a központi mecset, illetve a falu vezetőjének és vallási vezetőjének háza innen indultak el a szűk utcák. Falvak kompaktságukat a hely szűkösségének köszönhetik. Ez a fajta beépítés több szempontból is előnyös, mivel így a házak képesek egymást árnyékolni és védeni a homokkal szemben. A falut egy körút (*Dayer Al Nahia*) szegélyezi, amely árvíz ideje alatt vízben van és védi a házakat az áradástól. Ezekről a falvaktól nem állt messze a vertikális, mivel csak felfelé voltak képesek terjeszkedni.

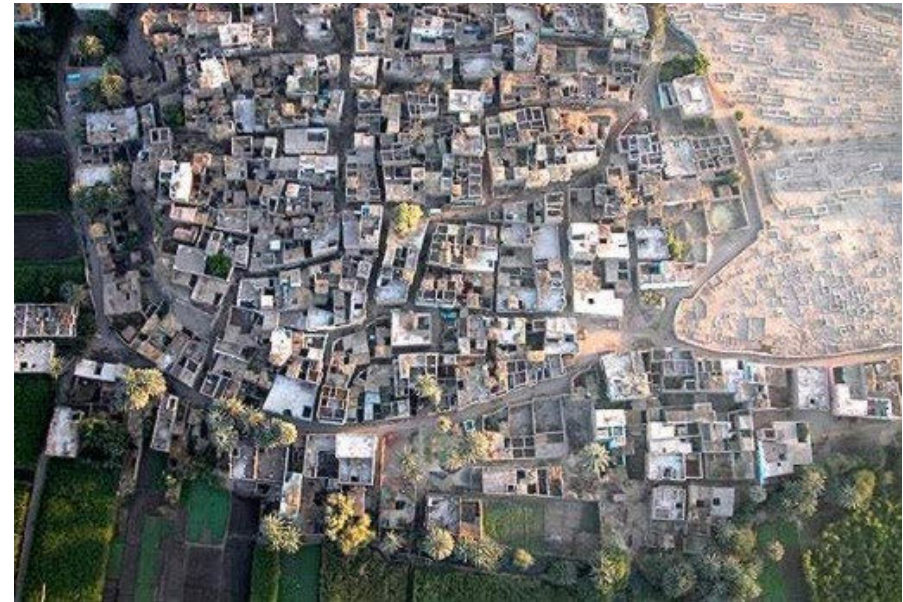


11. kép

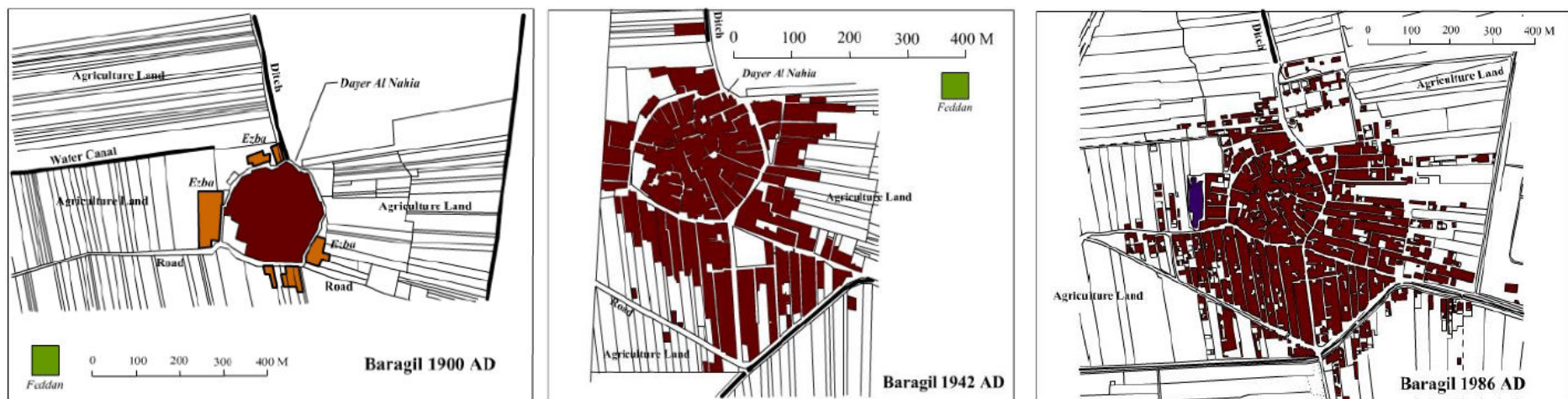


12. kép

A házak folyamatos sorban kapcsolódnak egymáshoz. Egy tipikus házban az ablakok néhány kis alakú nyílás, amelyeken kevés levegő és fény jut be. A tetők laposak, és száraz datolyapálmalevelekből épülnek, pálmafából készült szarufákkal. A háztetők a forró nyári éjszakákon kedvelt alvóhelynek is számítanak. A szegényebb parasztok házai általában egy keskeny folyosóból, egy hálószobából és egy udvarból állnak; az udvar egy részét a haszonállatok számára kialakított kerítésként is használhatják. A bútort általában gyér. A kemencék vakolt sárból készülnek, és az udvar falába vagy a ház belsejébe vannak beépítve. A nagyobb és gazdagabb falvakban a házak betonnal megerősített égetett téglából épülnek, tágasabbak, és gyakran egy nagycsalád tagjai laknak bennük. A jólét további jelei a bútorok, a folyóvíz, a fürdőszobai berendezések és a villany.



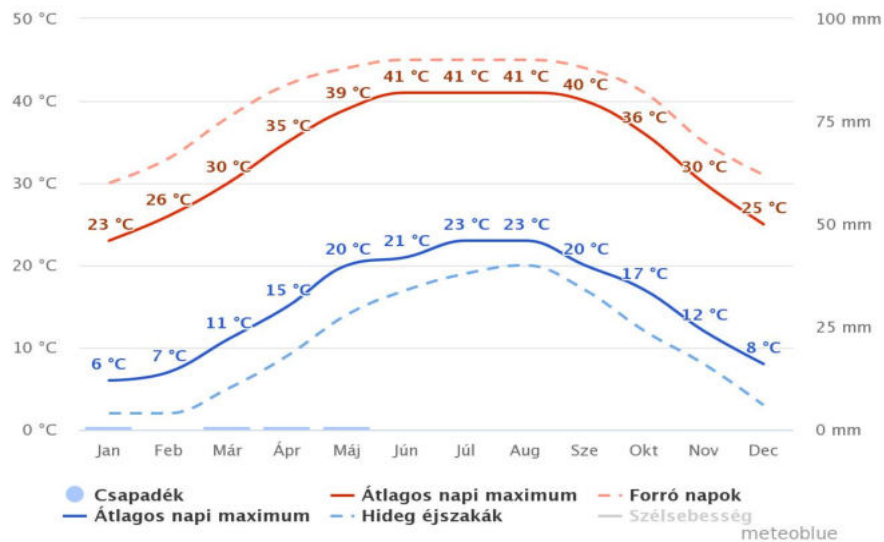
13. kép



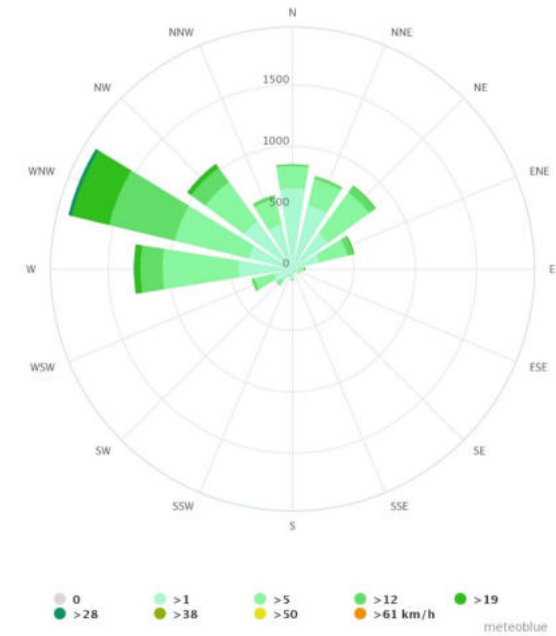
14. kép

Klíma, időjárási viszonyok

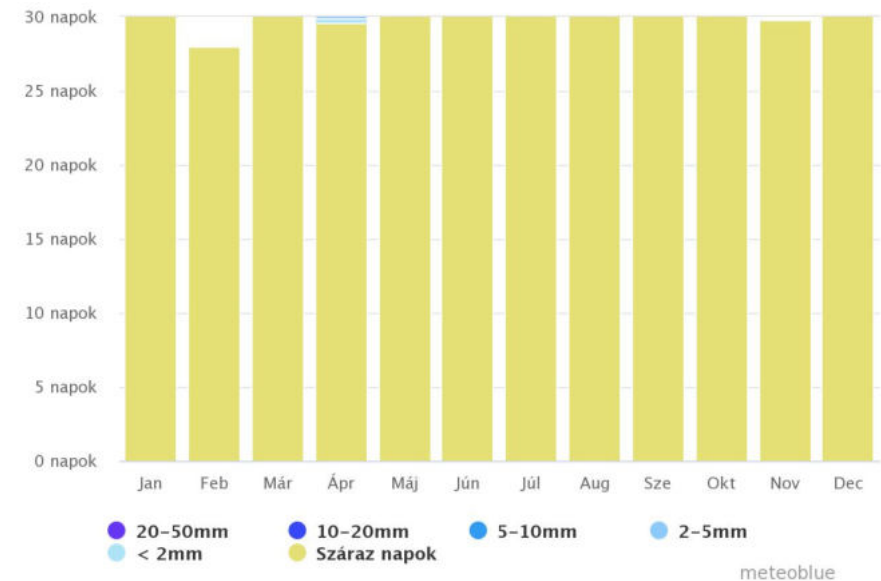
Egyiptom Észak-Afrika szubtrópusi övezetében fekszik, tehát rendkívül száraz, sivatagi éghajlat uralkodik enyhe téllal és forró nyárral. A Földközi-tenger partvidékét és a Nílus deltatorokolatát kivéve Egyiptomban egész évben száraz és forró klíma uralkodik. A leghidegebb hónap (január) átlaghőmérséklete 23°C, a legmelegebb hónap (július) átlaghőmérséklete 41°C. Az éves átlaghőmérséklet 33°C. Az évi átlagos csapadékmennyiség mindösszesen 1 mm. A napsütéses órák száma több mint 3450 óra évente. Egyiptom területére jellemző a száraz, forró, nyugat, északnyugati szél, amit a helyiek "chamsin"-nak hívnak. Egyiptomban három évszakot lehet megkülönböztetni. A telet, amely november 15.-től március 15.-ig tart, az ún. első nyarat, március 15.-től július közepéig és a második nyarat, amely július közepétől november 15.-ig tart.



16. kép



15. kép

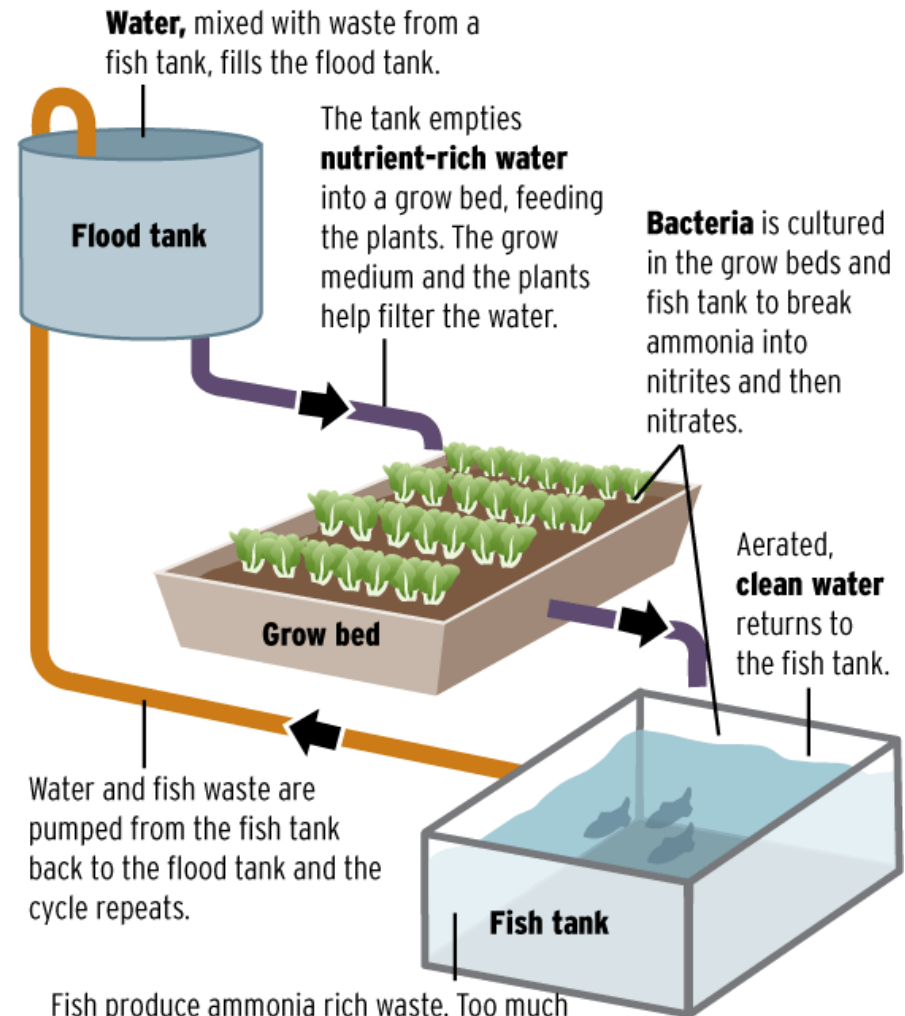


17. kép

Vertikális farm-Aquapónia

Az épületeinkben aquapóniás rendszerrel működő vertikális farmokat szeretnénk létrehozni, mivel ennek a rendszernek a legalacsonyabb a vízfelhasználása. Ezen kívül a halak felhasználhatók tápanyagként is.

„Az aquapónia egy olyan technológia rendszer, amely a halak és a növények kölcsönös együttműködésén alapszik. A halak trágyát biztosítanak a növényeknek és a növények pedig tisztítják a vizet a halak számára. Sem műtrágyára, sem más mezőgazdasági vegyszerre nincs szükség.”²



Molly Zisk / The Register

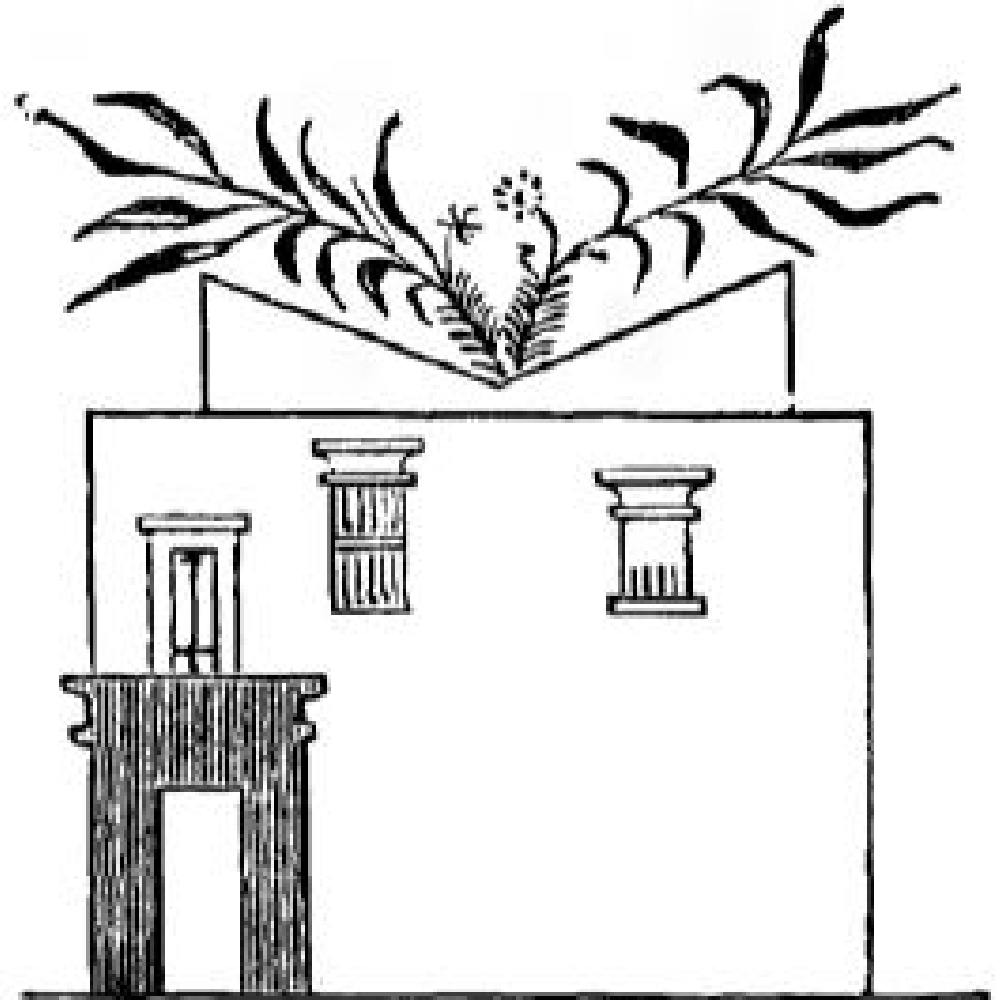
Az Épület

Koncepció

Tervünk fő célja már az első pillanatoktól megfogalmazódott bennünk, hogy minél kompaktabb, minél kisebb kiterjedésű épületeket hozzunk létre, így minimalizálva a mezőgazdaságtól elvett területek mértékét. Így logikus gondolatnak tűnt, hogy kezdjünk el felfelé építkezni. A létrejövő eddig csak lakófunkcióval rendelkező toronyjellegű épületek tetejére helyeztük még az aquapóniás rendszerrel működő vertikális farmot is, amivel még több helyet tudunk spórolni, az olyan növények számára, amelyek nem alkalmasak vertikális termesztésre viszont nélkülözhetetlen az emberek mindennapjaihoz (például búza).

A tervezés során fontosnak tartottuk, hogy alkalmazzuk a hagyományos vernakuláris építészet elemeit az épületünkben. A helyiségek mind egy belső kert köré rendeződnek. A kívülről zárt tömeg a belül nyitott, a perforált falak és áttörések segítségével biztosítja az átszellőzést.

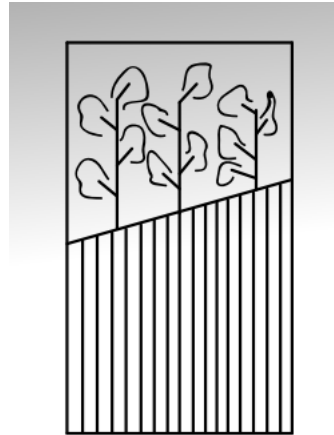
Sokat foglalkoztunk a tájolás és az átszellőzés problémájával, amelyek kulcsfontosságúak az épület jó működése érdekében



19. kép

Az épület formálása:

A több generációt kiszolgáló épület legmeghatározóbb formai vonása a vertikális. Mivel alapvető célunk egy olyan ház volt, amely minél kevesebb területet vesz el a természetes termőterületekből, már a tervezés kezdetén az ég felé való terjeszkedésben gondolkodtunk.



A ház megnyitárait nagyban befolyásolták a helyszíni adottságok. A vernakuláris építészet jól reagál az éghajlati viszonyokra az épület tájolásával és a természetes szellőztetés különböző megoldásainak segítségével. A szellőztetés kialakítására az inspirációt a hagyományos építészetben jellemző szélfogó tornyok adták.

A homlokzati kialakítást és nyílásokat az árnyékolók, és a mashrabiya-k illetve a perforált felületek határozzák meg.

Alaprajzi kialakítás:

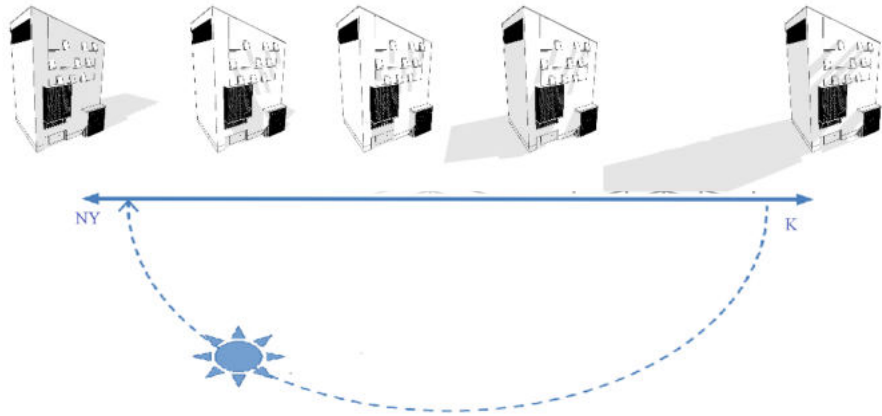
A hagyományos házakban a terek és téri kapcsolatok kialakítását meghatározza a mindennapi élet etikettje, az életmód szigorú szabályai.

Az épület alaprajzánál is igyekeztünk hagyományos téri jelleget teremteni a privát, félprivát és a közösségi terek elhelyezésével, elválasztásaiknak módjával.

A ház tereinek legfőbb szervező eleme a több szintet összefogó belső udvar. Átmeneti teret képez a bejárat és a fogadótér között. Valamint az egyik legfontosabb elem az épület temperálásában.

Az udvar körül elhelyezett közlekedőkről nyílnak a különböző funkciójú terek. Ezzel megteremtve a privát és félprivát terek elválasztásának lehetőségét.

Napközben az északi homlokzatot kevesebb napsütés éri, így a privát terek, hálók és fürdőszobák erre az oldalra kerültek.



Térhasználat:

Mivel az egyiptomi kultúrában nagy szerepet tölt be a család és a rokonság ezért a közös tereken kívül igyekeztünk minden generáció számára létrehozni a saját életterét. Az épületünk kapott egy vertikális osztást.

Fontos kérdés volt, hogy egy vertikális rendszerben miként fér meg egymás mellett a lakóterek és a gazdaság terei. Amennyiben az épületben történik az állattartás, a termények feldolgozása, a földszinti kapcsolat, külön bejárat elengedhetetlen volt. A földszinten kaptak helyet gazdasági tevékenység, valamint az önellátást segítő funkciók. Itt találhatóak a raktárak, az aquapóniás rendszer elemei, a

gépészet és a víztisztítás berendezései. A földszintnek a természetes szellőzésben is van szerepe. A szélfogó toronyból érkező meleglevető a víztározó medence felett lehül, innen az udvarba és az első emelet tereibe jut a levegő.

Az első emeleten történik a vendégek fogadása, a bejáratnál egy kisebb előtérbe érkezünk. Innen az udvar és a közlekedők terein keresztül jutunk el a vendégek számára kialakított nagy belmagasságú fogadó térbe. A fogadó terem két emeletet magasságú, ezzel is kiemelve a házban belüli jelentőségét. Ugyanakkor befolyásolja a második emelet tereinek kihasználhatóságát. Ezen az emeleten található az étkező, amelyhez a konyha, valamint a kamra csatlakozik. Továbbá egy mosdó, és mosókonyha. A hagyományos építészetben minden térnek saját funkciója, jelentősége van, a tereket vastag falak határolják, melyek tovább erősítik ezt a téri elválasztást. Az épületben a perforált felületekkel, mashrabiya-kal igyekeztünk engedni a vernakuláris építészet szigorúságán.

A második emelet a szülők, illetve nagyszülők számára kialakított tereket foglalja magába. Az északi oldalon két háló és fürdőszoba, a déli oldalon egy nappali, közös tér kap helyet. A privát és félprivát tereket homlokzati kiugrásokkal bővítjük, mashrabiya-kal nyitjuk meg északi és déli irányba.

A harmadik emeleten a gyerekek szobái és a bővebb családi kör által használható terek kapnak helyet. Két háló, egy fürdőszoba, és a fogadó tér nagy belmagassága által nem befolyásolt nagyobb közösségi tér. Melyet kisebb válaszfalakkal, esetleg tolóajtókkal lehet használattól függően alakítani. A harmadik emeleten is helyeztünk el megnyitásokat az északi és déli homlokzatokon, melyeket jellemzően kevésbé hevít fel a nap sugárzása.

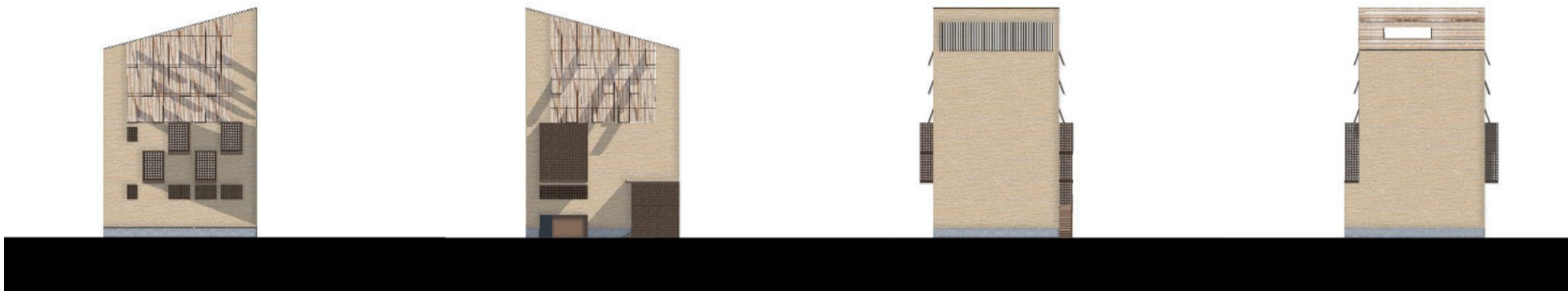
A vertikális irányú tervezésnél több módon volt elképzelhető a termelés helyszínének kialakítása. A földszinten kialakított kert, amely kapcsolódik az ott található kiszolgáló funkciókkal. Az épület tetején kialakított kert több szintes elrendezésben. Ahol aquaponiás, hidropóniás termelés tud megvalósulni egy az ott kialakított üvegházban. A lakhatást kiszolgáló emeletek felett három a termelésért felelős szint kapott helyet. Ezeken kizárólag a növények termesztéséhez szükséges növényládák, medencék vannak.

Anyaghasználat:

A tervezési helyszín árterületen található, ezért a földszinten egy méter magasságig vasbeton lábazat épül. Úgy, hogy a későbbiekben a ház az árvíz ellen védekező képes legyen.

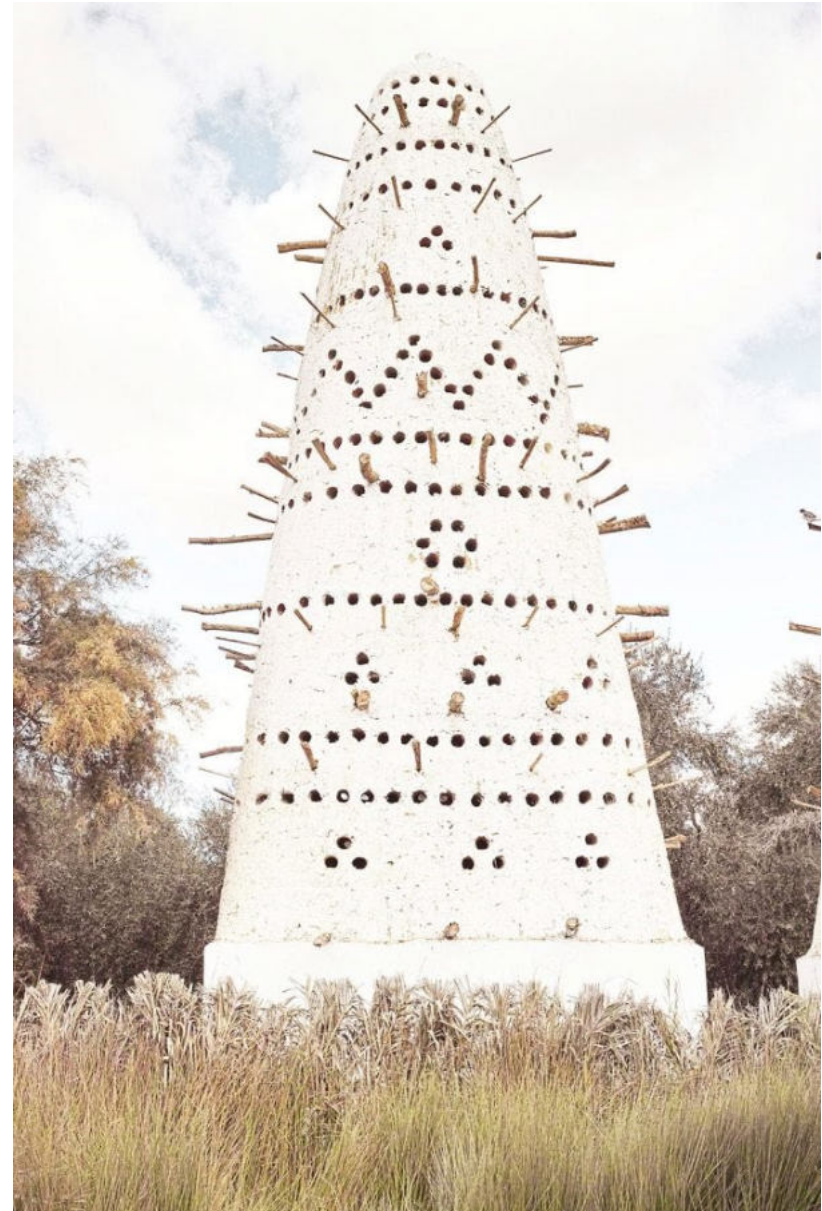
Az épület fő teherhordó szerkezetei, teherhordó falak, valamint válaszfalak földbetonból készülnek. Ezenkívül a több szintes épület teherhordása szempontjából vasbeton szerkezetekre, pillérekre, gerendákra van szükség.

A külső és belső, illetve az átmeneti terek elválasztásait fa árnyékolókkal, mashrabiya-val valósul meg.



Növénytermesztés és állattenyésztés:

Épületünkben fő szempont, hogy minél nagyobb legyen a területe a termőföldeknek a lakófunkciókkal szemben. A vertikális farmban képesek kisebb növények termesztésére, mint például paradicsom és saláta, rendkívül nagy mennyiségben míg a települést körülölelő szántóföldeken nagyobb helyigényűeket mint mondjuk a búza vagy kukorica. A mezőgazdasági épületek a település szélén kapnak helyet. Egyiptomban közkedvelt étel a galamb, akiknek az arab világra, városképre jellemző galambtornyokat építenek. Ezen kívül a tyúkólak illetve más raktárak is itt kapnának helyet. A halakat az aquapóniás technológiában betöltött szerepén kívül élelmiszerként is alkalmazhatják.



20. kép

Fenntarthatóság:

természetes szellőzés, hűtés:

A szélfogón keresztül lejut a levegő a földszintre, ahol az aquapóniás medence vize lehűti, és elkezd a nyitott belső udvaron keresztül a vertikális farm rész felé áramlani, végül ott egy másik szélcsatornán keresztül távozik.

Az épület önfenntartó, lokálisan képesek önmaguknak a szükséges tápanyagot előállítani. Továbbá, az épület további megújuló energiaforrásokat is felhasználhat, mint például napenergia vagy vízenergia. Mivel egy család átlagos ételmezzárállítását többszörösen is képes megtermelni így akár azzal kereskedni is tudnak a településen kialakítandó piacon.



Hivatkozások

Képek:

1. <https://www.express.co.uk/news/history/1226480/Ancient-Egypt-news-archaeology-news-latest-history-archaeology-news-pharaoh-history>(utolsó elérés: 2022.11.01)
2. https://www.urvilag.hu/mezogazdasag/20220517_oriasgat_a_niluson(utolsó elérés: 2022.11.01)
3. <https://www.britannica.com/place/Egypt/Agriculture-and-fishing>(utolsó elérés: 2022.11.01)
4. <http://nepesseg.population.city/egyiptom/>
(utolsó elérés:2022.11.01)
5. <https://www.britannica.com/place/Egypt/Agriculture-and-fishing>(utolsó elérés: 2022.11.01)
6. <https://mei.edu/publications/russia-ukraine-war-has-turned-egypts-food-crisis-existential-threat-economy>(utolsó elérés: 2022.11.01)
7. <https://interactive.aljazeera.com/aje/2020/saving-the-nile/index.html>(utolsó elérés: 2022.11.01)
8. <https://marsad-egypt.info/en/2019/08/20/egypt-declares-water-emergency-as-precaution/>(utolsó elérés: 2022.11.01)
9. http://www.xinhuanet.com/english/africa/2021-05/13/c_139943486.htm(utolsó elérés: 2022.11.01)
10. <https://www.usaid.gov/egypt/our-work>(utolsó elérés: 2022.11.01)

11. <https://eartharchitecture.org/?p=542>(utolsó elérés: 2022.11.01)
12. https://www.researchgate.net/publication/289056132_The_Transformation_of_Rural_Settlements_and_Dwellings_in_Egypt(utolsó elérés: 2022.11.01)
13. <http://www.touregypt.net/featurestories/balloon13.htm>(utolsó elérés: 2022.11.01)
14. https://www.researchgate.net/publication/289056132_The_Transformation_of_Rural_Settlements_and_Dwellings_in_Egypt(utolsó elérés: 2022.11.01)
15. https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/luxor_egypt_360502(utolsó elérés: 2022.11.01)
16. https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/luxor_egypt_360502(utolsó elérés: 2022.11.01)
17. https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/luxor_egypt_360502(utolsó elérés: 2022.11.01)
18. <https://www.milkwood.net/2012/06/18/aquaponics-workshops-in-sydney-aiming-to-truly-close-the-loop/> (utolsó elérés: 2022.11.01)
19. https://www.researchgate.net/figure/Malqaf-windcatcher-of-the-Pharaonic-house-of-Neb-Amun-from-a-painting-on-his-tomb-19th_fig48_332188828 (utolsó elérés: 2022.11.01)
20. <https://thevoyageur.net/2014/04/02/the-detail-pigeon-towers-siwa-egypt/> (utolsó elérés: 2022.11.01)

Internetes források:

<https://www.history.com/news/ancient-egypt-nile-river>

(utolsó elérés: 2022.11.01)

<https://interactive.aljazeera.com/aje/2020/saving-the-nile/index.html>

(utolsó elérés: 2022.11.01)

<https://www.thecaireview.com/essays/how-to-feed-egypt/> (utolsó elérés: 2022.11.01)

<https://xforest.hu/nilus/> (utolsó elérés: 2022.11.01)

<https://www.britannica.com/place/Egypt> (utolsó elérés: 2022.11.01)

<https://culturalatlas.sbs.com.au/egyptian-culture/egyptian-culture-do-s-and-don-ts#egyptian-culture-do-s-and-don-ts> (utolsó elérés: 2022.11.01)

https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/luxor_egypt_360502 (utolsó elérés: 2022.11.01)

https://www.researchgate.net/publication/289056132_The_Transformation_of_Rural_Settlements_and_Dwellings_in_Egypt (utolsó elérés: 2022.11.01)

<https://www.eitfood.eu/blog/is-vertical-farming-really-sustainable>

(utolsó elérés: 2022.11.01)

https://aquaponics.com/aquaponic-systems/home-aquaponic-systems/?fbclid=IwAR3_JAZNJanBOzxDSBEOGItBlpgaVCT8bC7nLzCfSE6f8LqNNcfNeu6Y6es (utolsó elérés: 2022.11.01)

Idézés:

1. <https://www.britannica.com/place/Egypt>

(utolsó elérés: 2022.11.01)

2. <https://youmatter.world/en/definition/aquaponics-sustainable-benefits-system/> (utolsó elérés 2022.11.01)

ÉNY szél miatt az épületek széltornya nyugatra néz



É



szántóföld

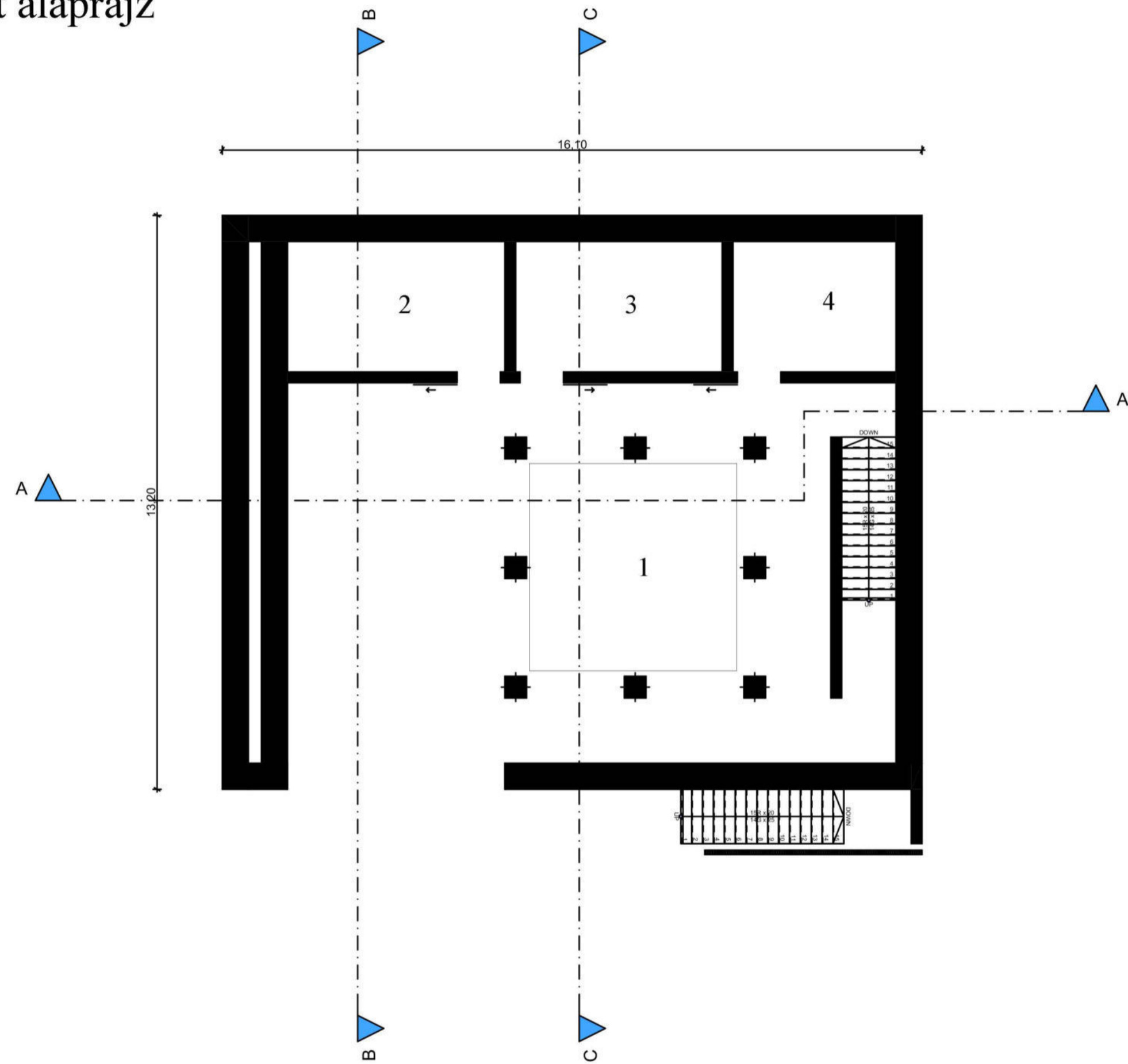
mezőgazdasági épület
(pl:galambtorony,csirkeóól)

lakótorony+vertikális farm

M=1:1000 Helyszínrajz

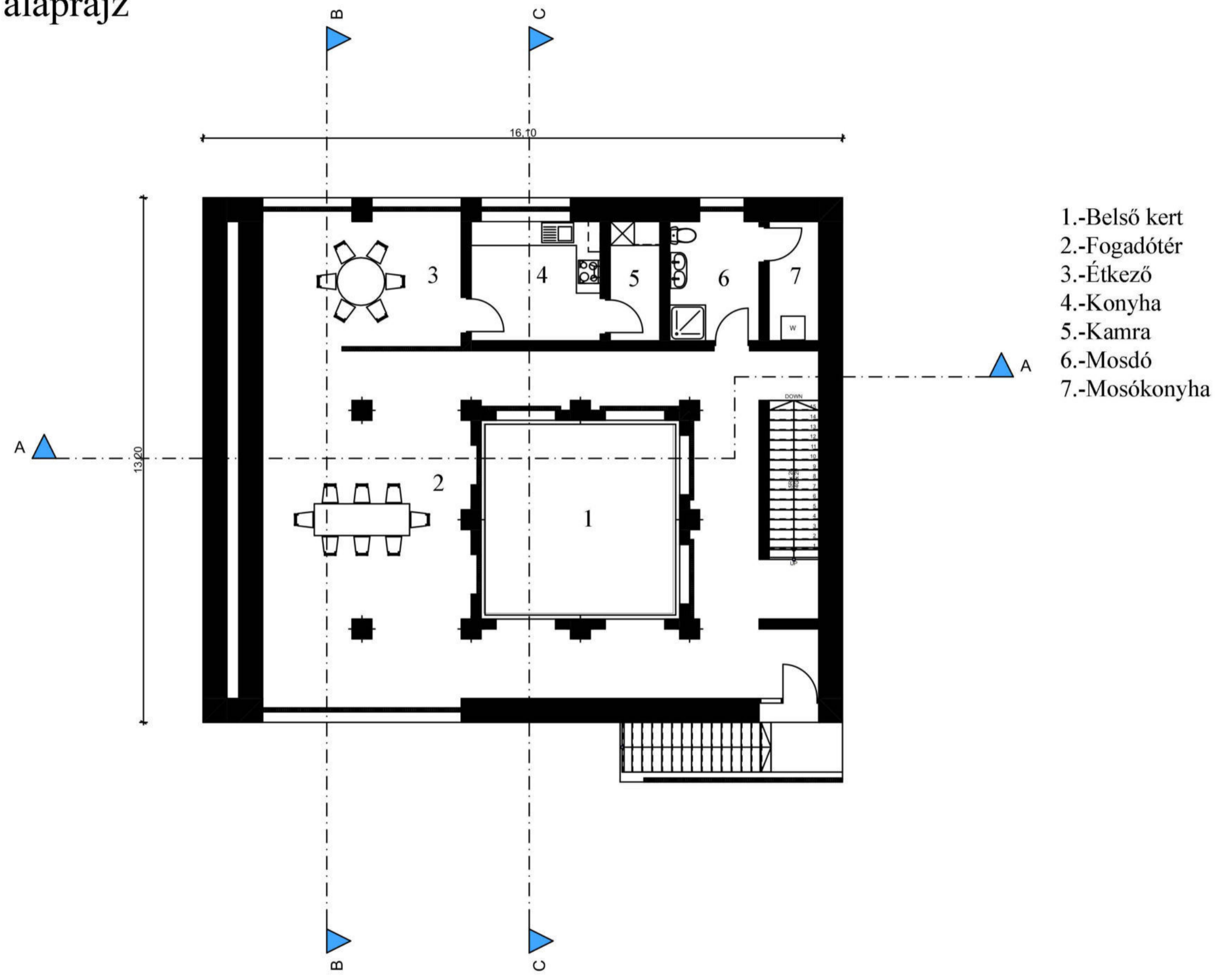


Földszint alaprajz

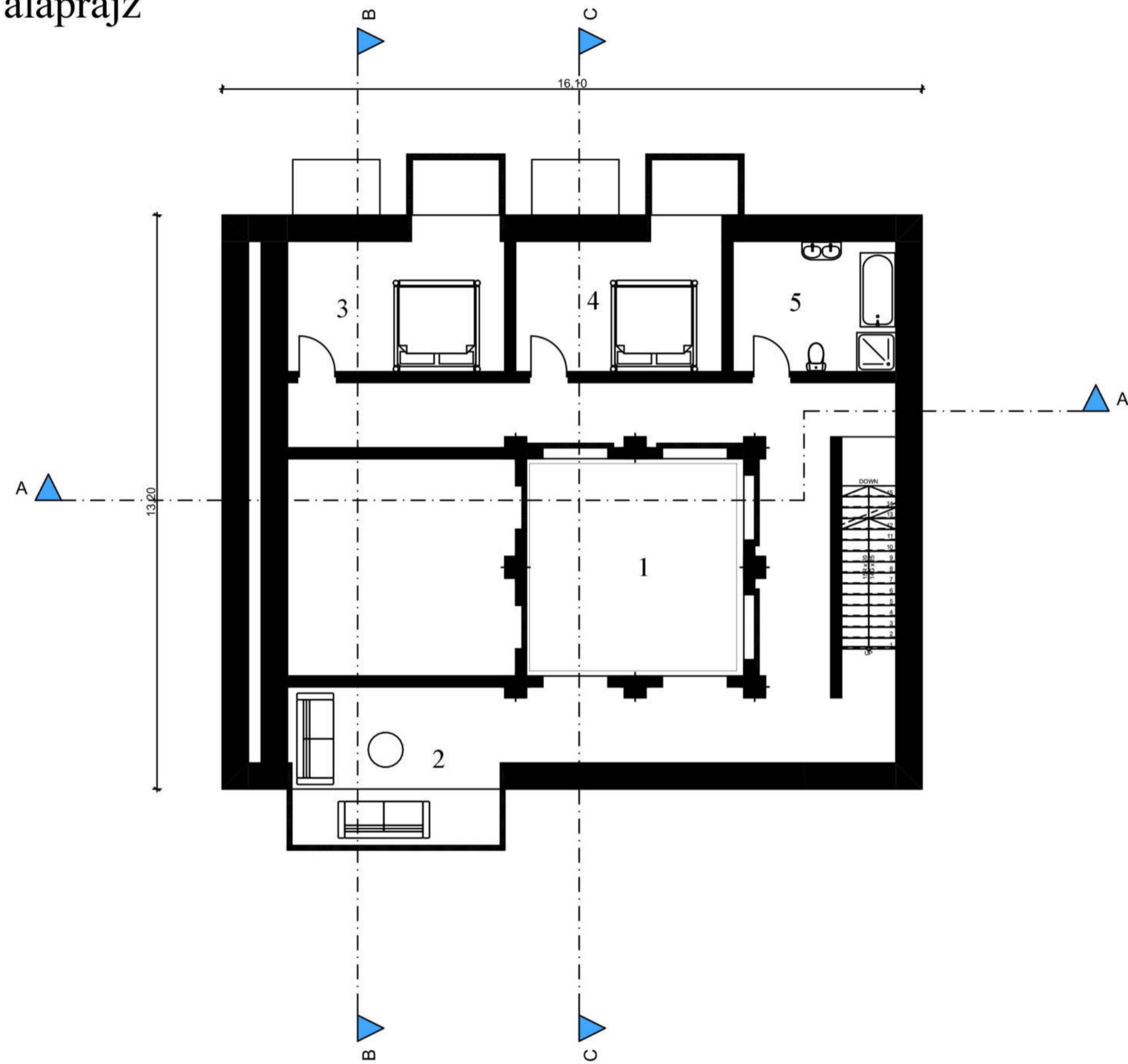


- 1.-Aquapóniás rendszer halas medence
- 2.-Raktár
- 3.-Feldolgozó helyiség
- 4.-Vízisztító gépészeti helyisége

1.emelet alaprajz

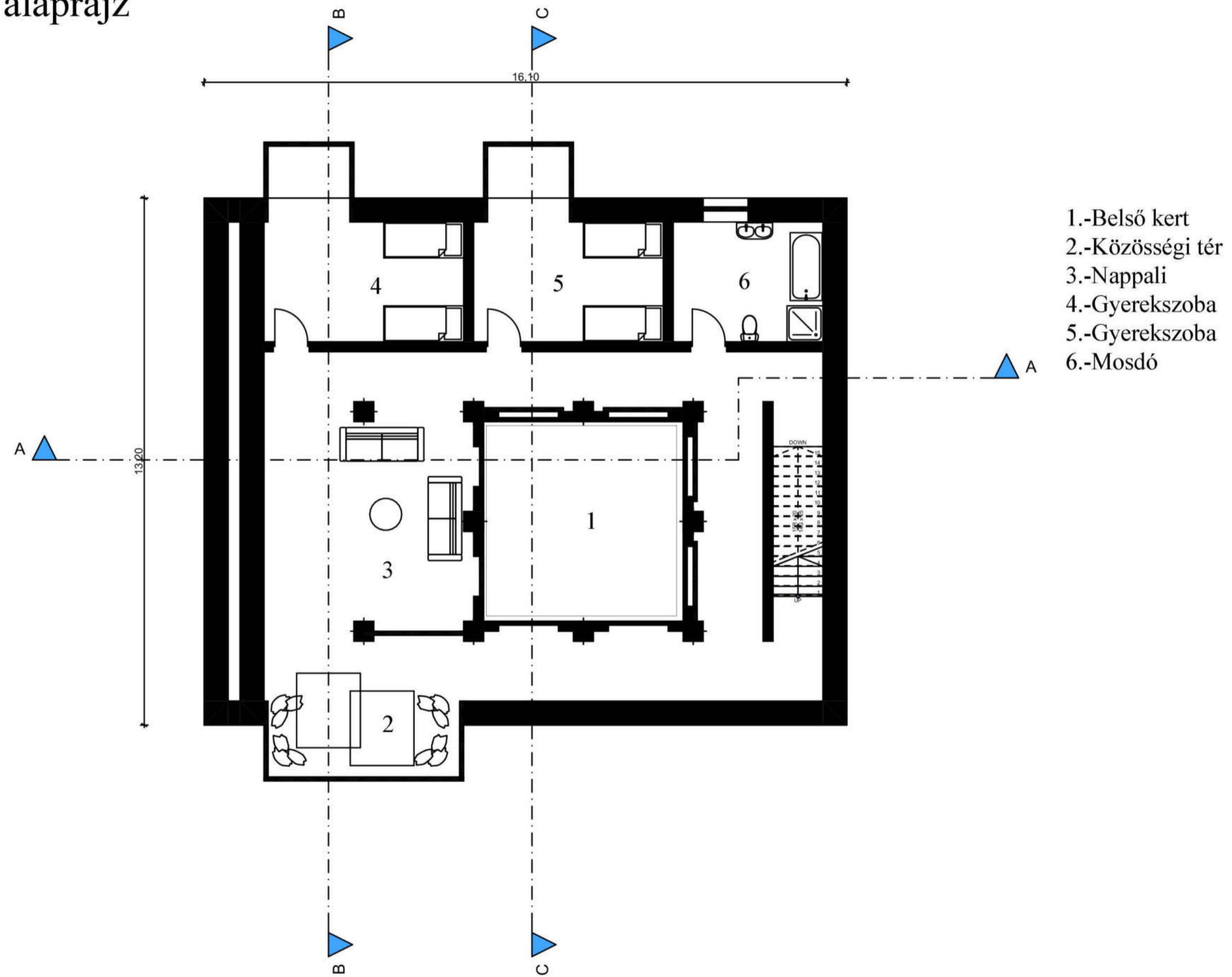


2.emelet alaprajz

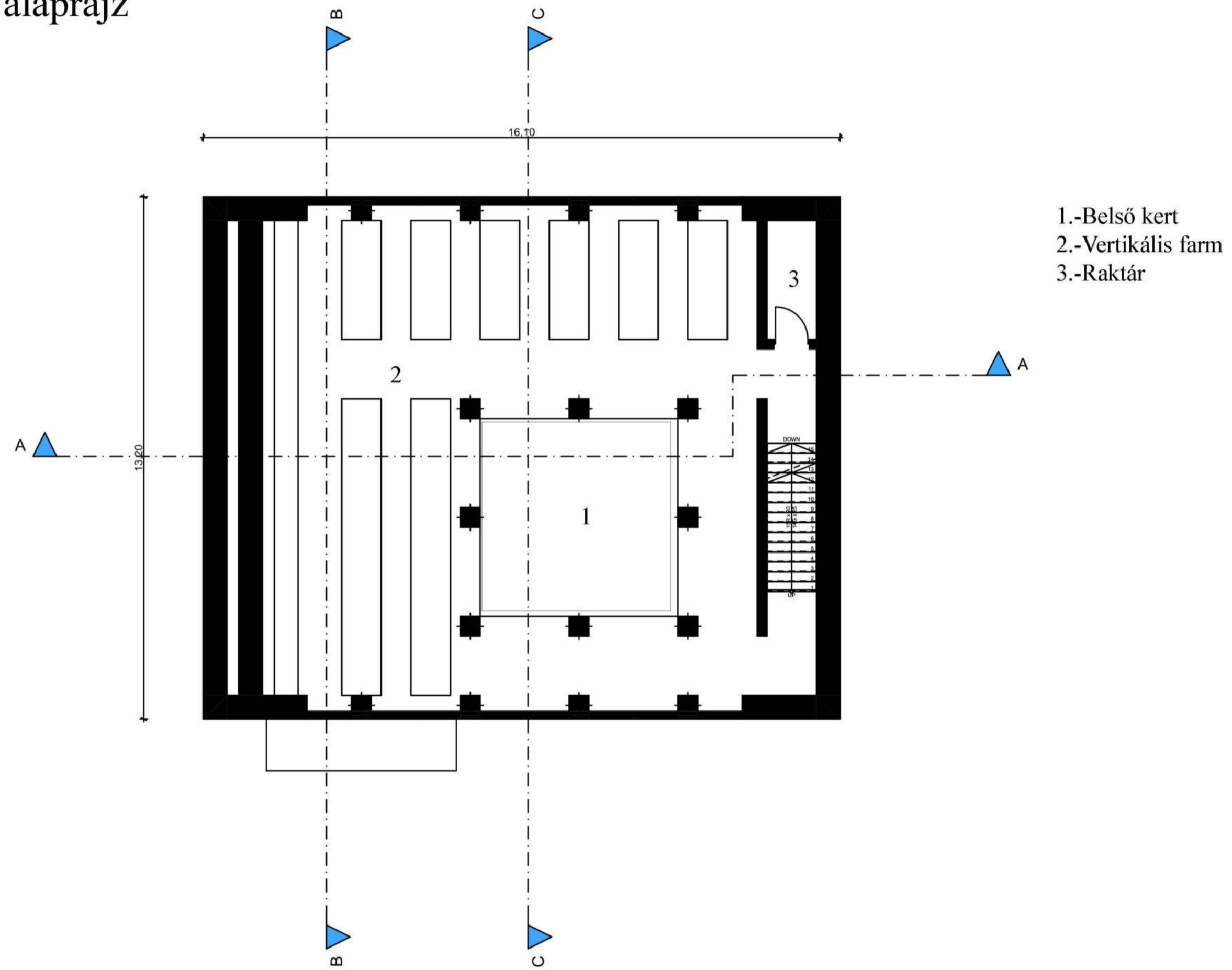


- 1.-Belső kert
- 2.-Nappali
- 3.-Szülői háló
- 4.-Szülői háló
- 5.-Mosdó

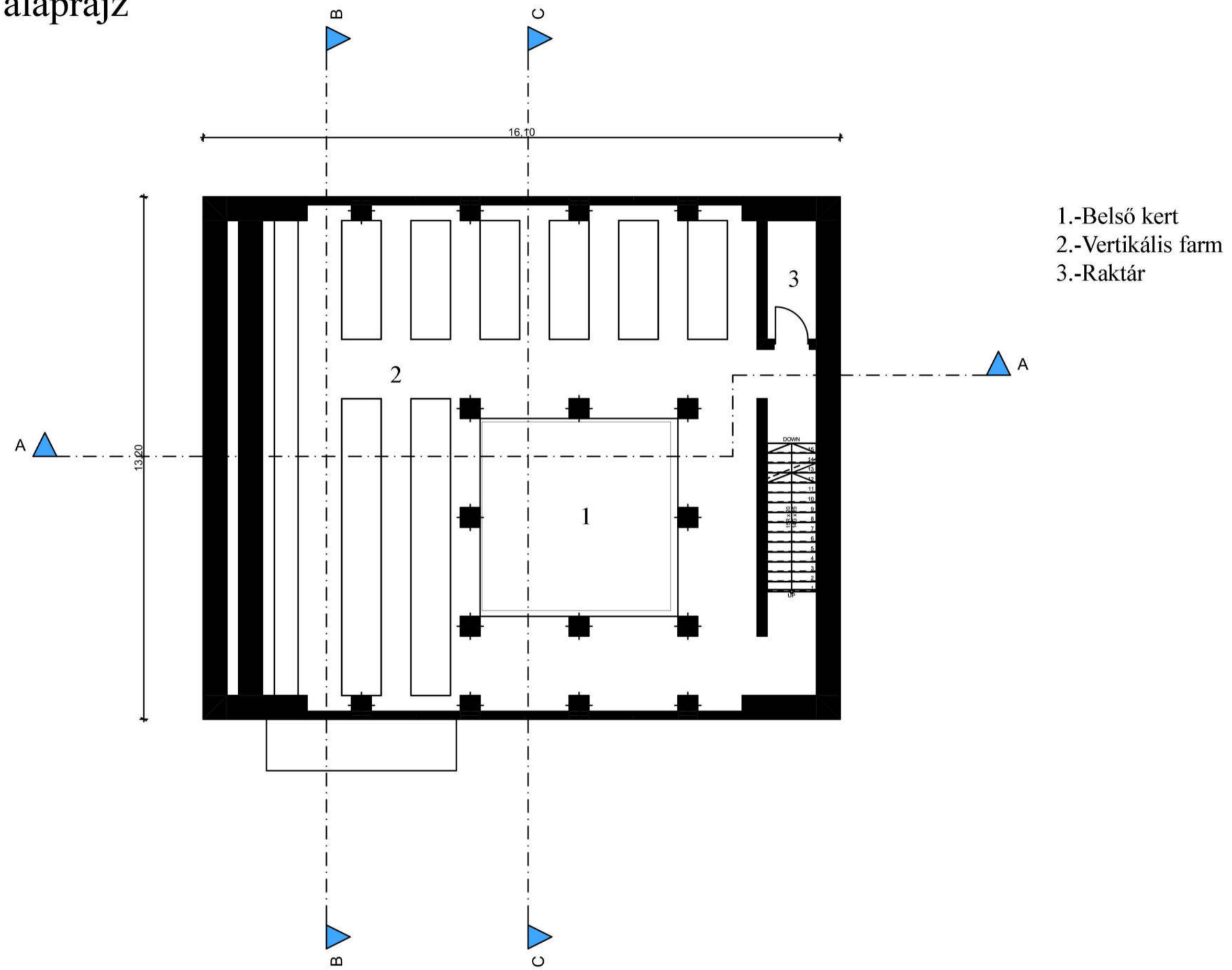
3.emelet alaprajz



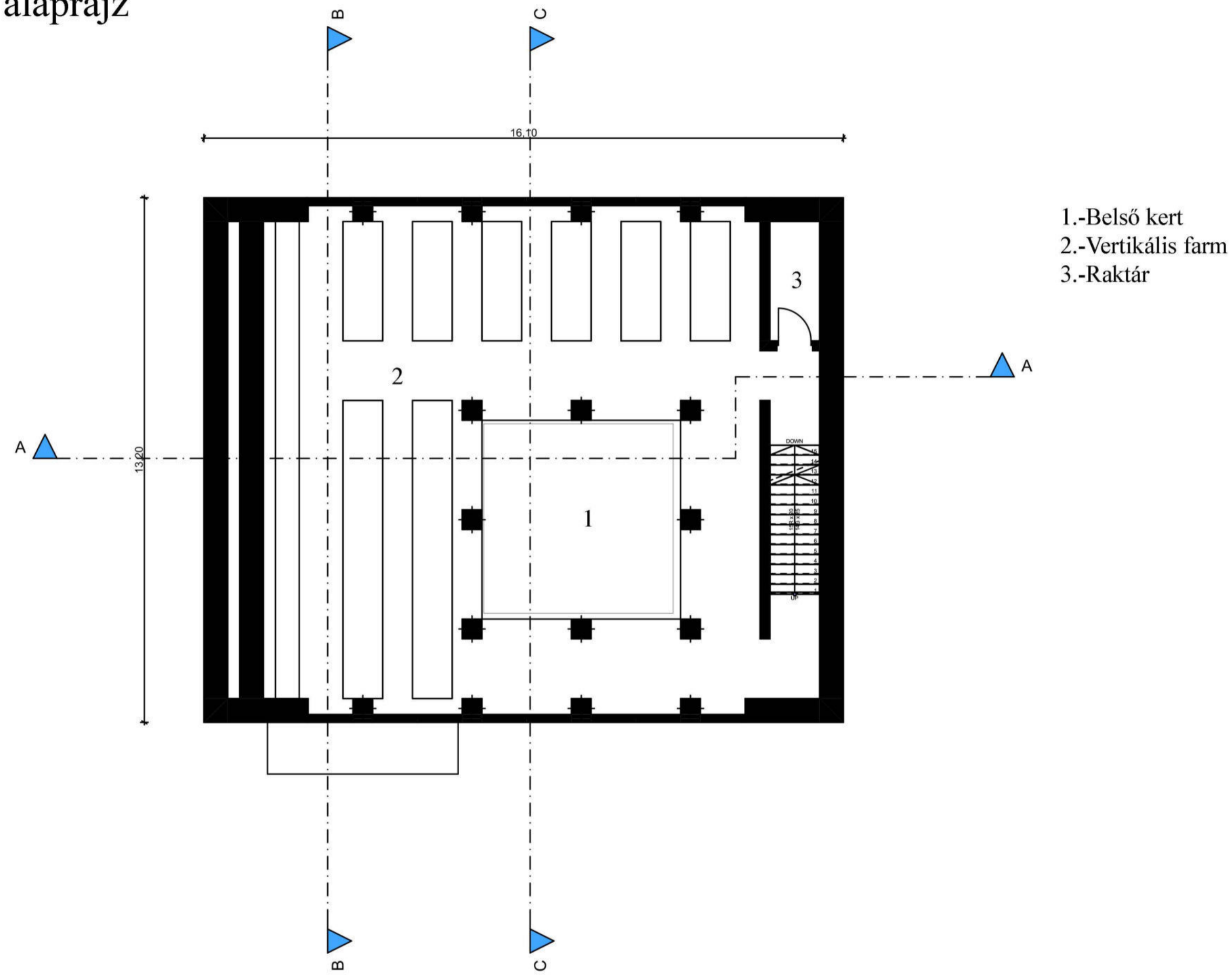
4.emelet alaprajz



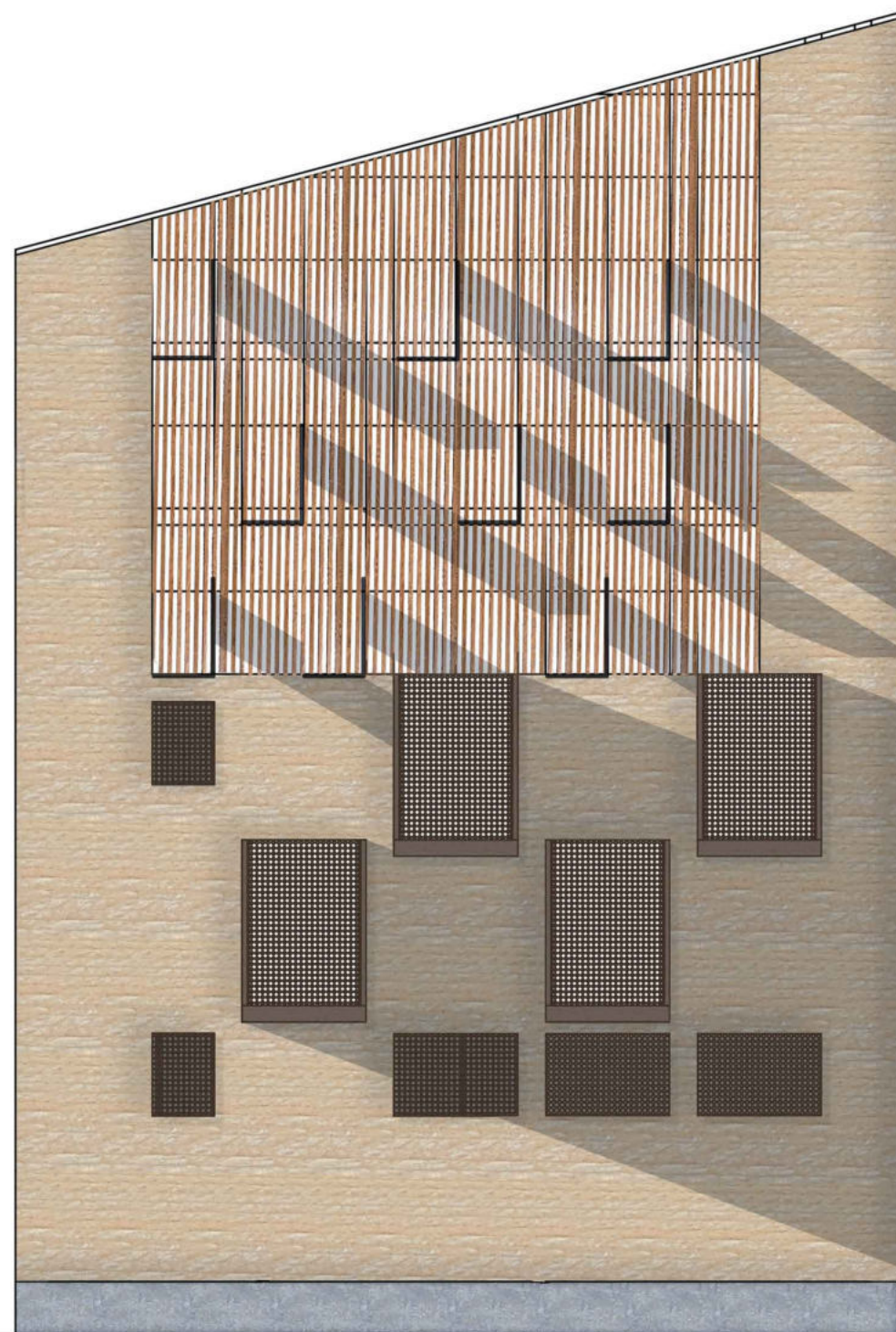
5.emelet alaprajz



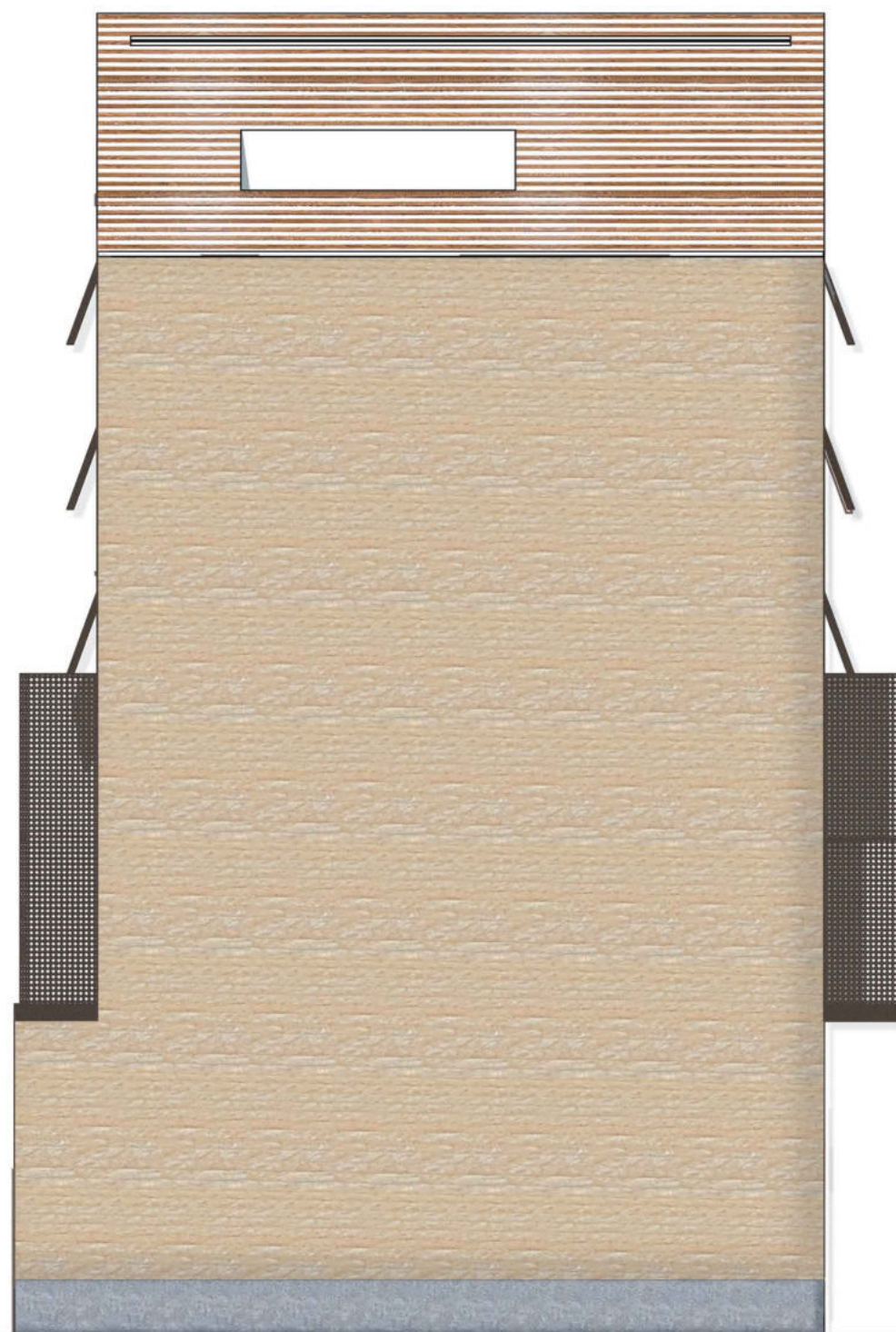
6.emelet alaprajz



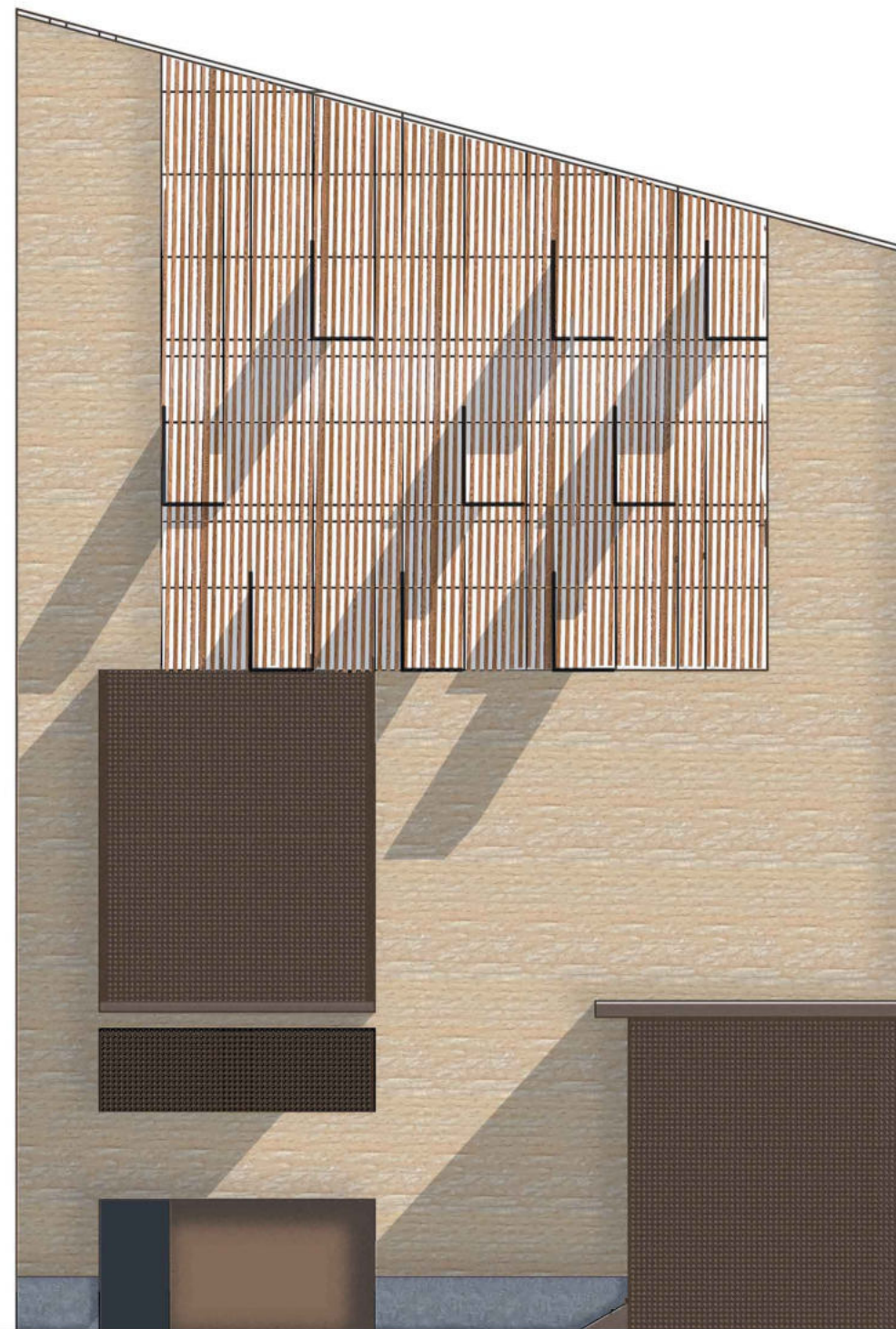
Északi homlokzat



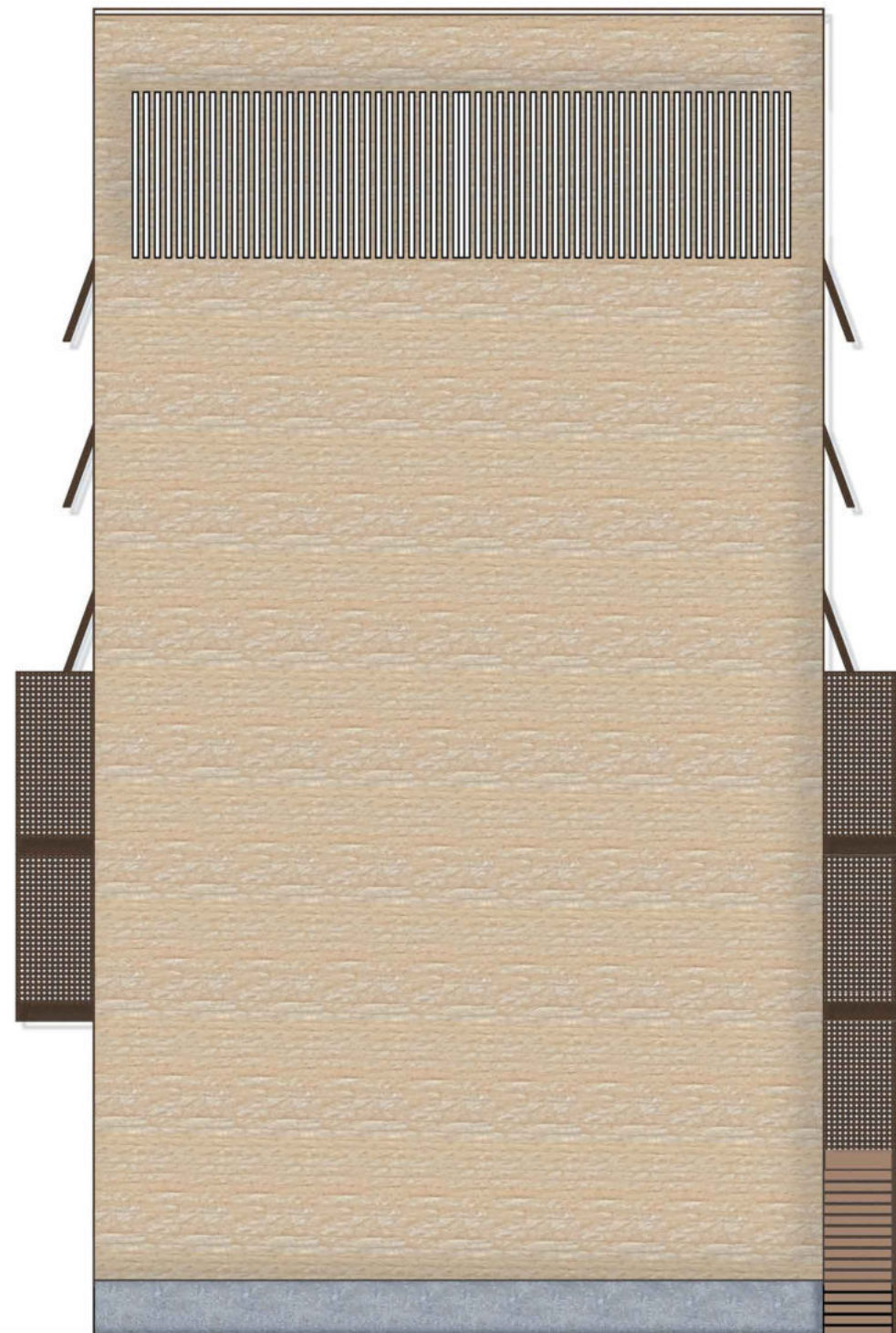
Keleti homlokzat



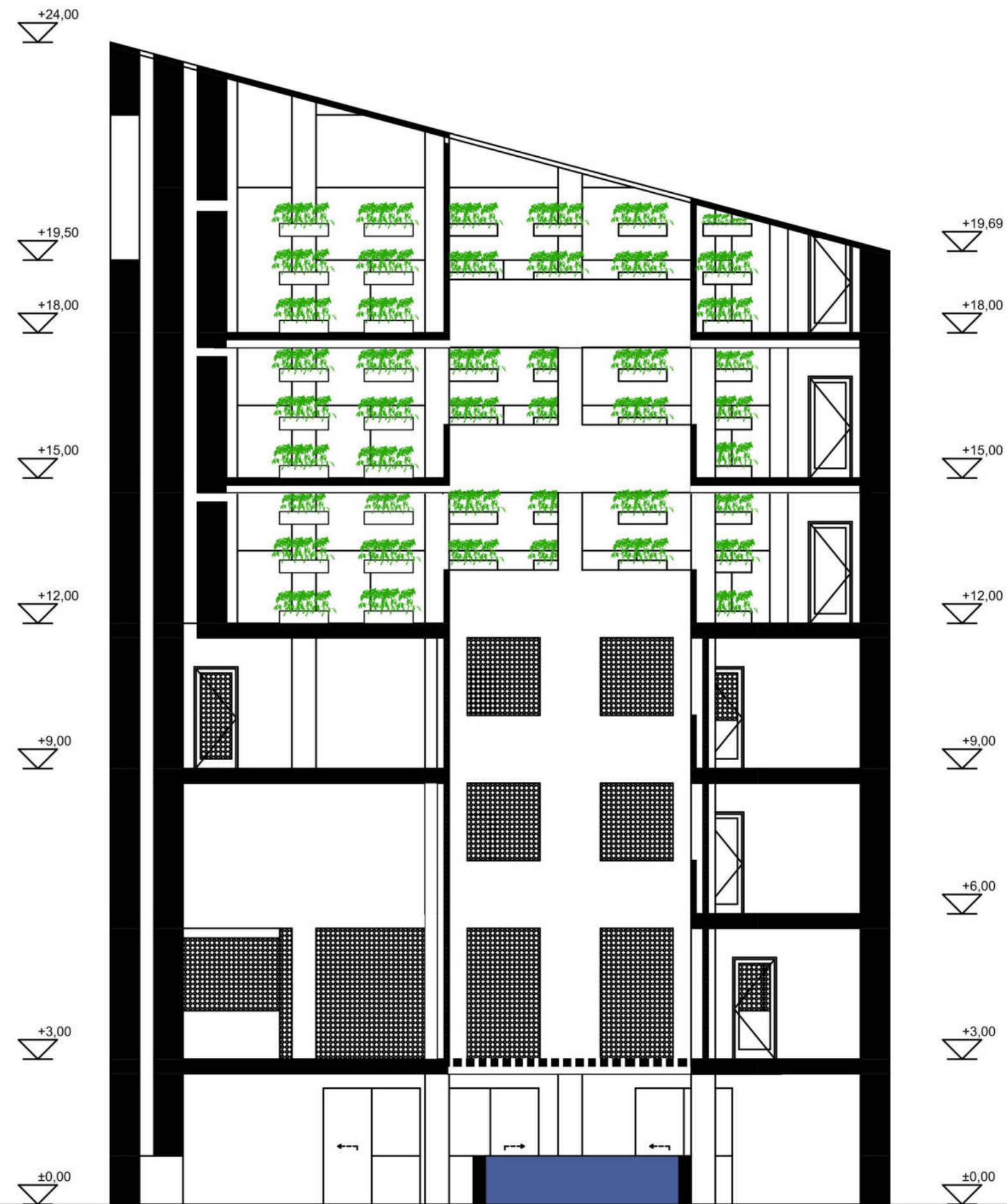
Déli homlokzat



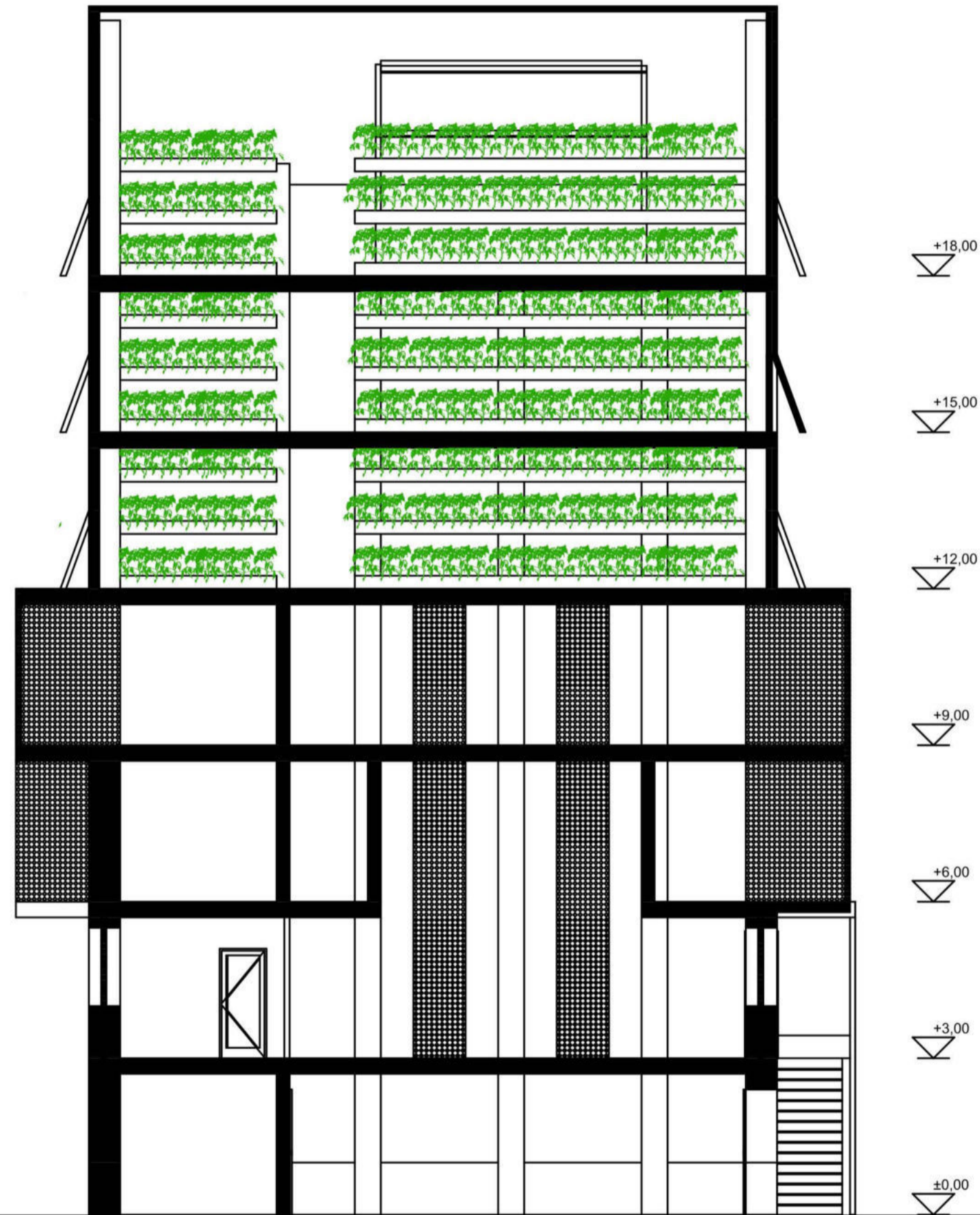
Nyugati homlokzat



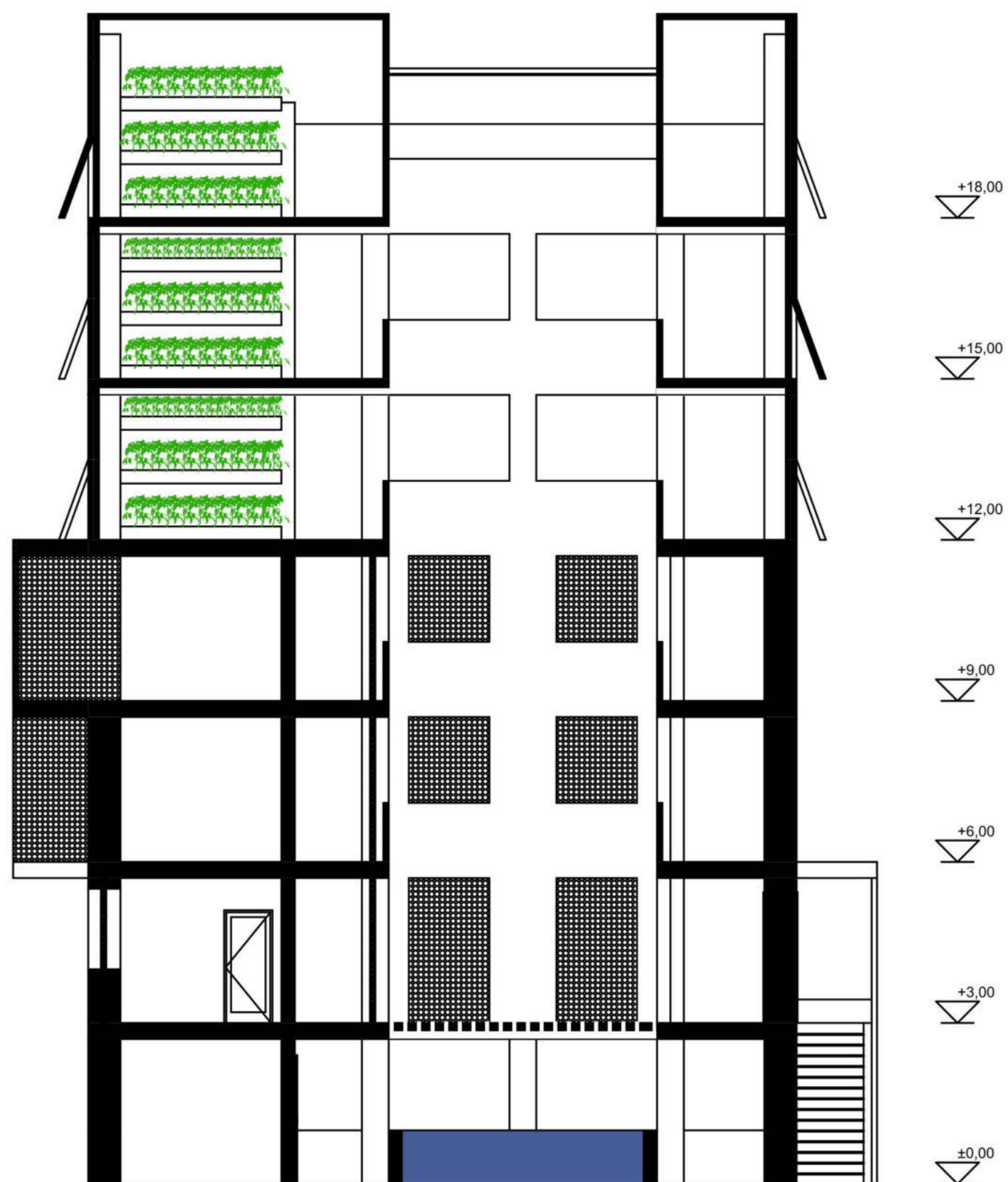
A-A metszet

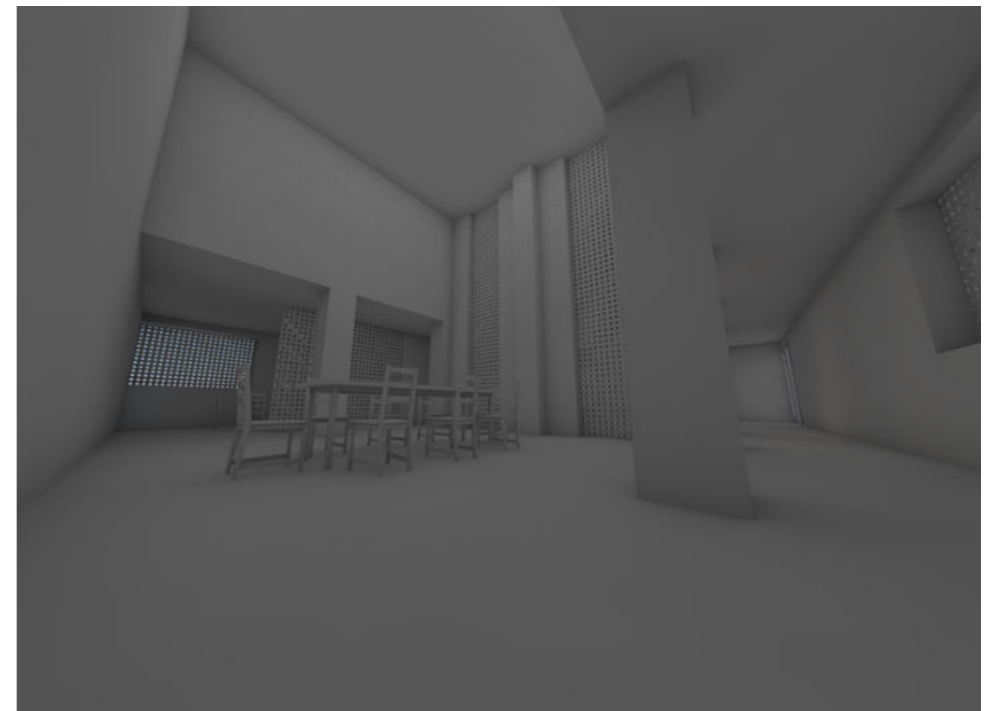
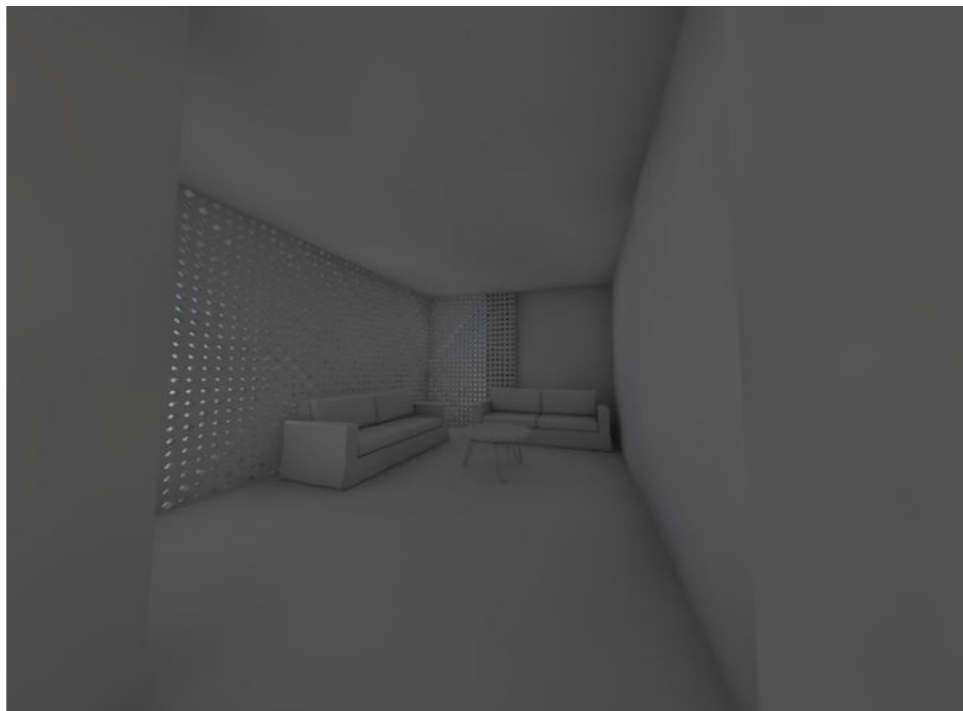
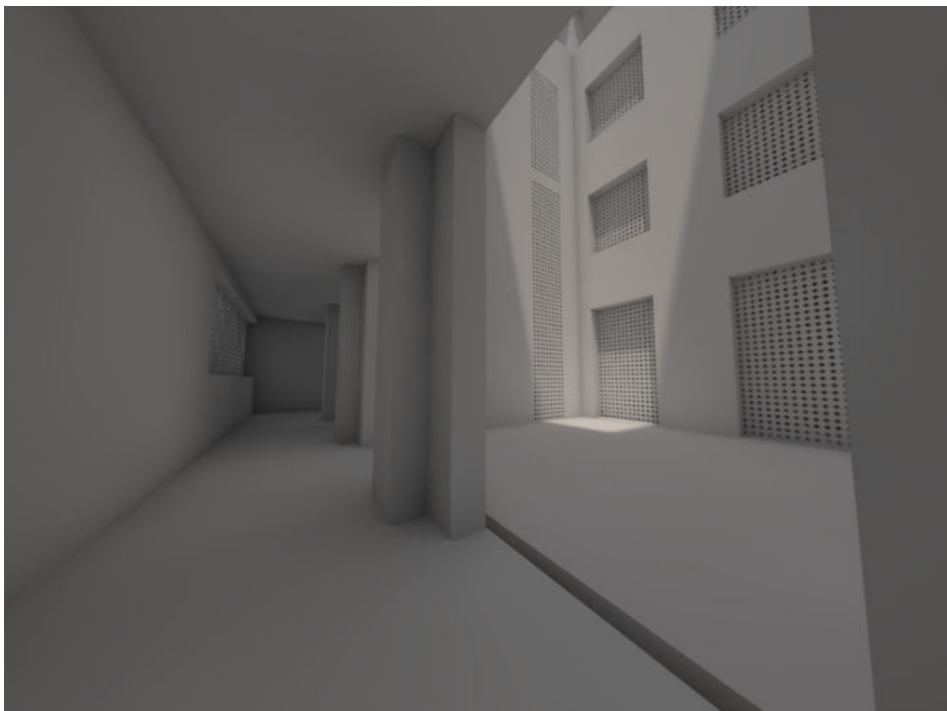
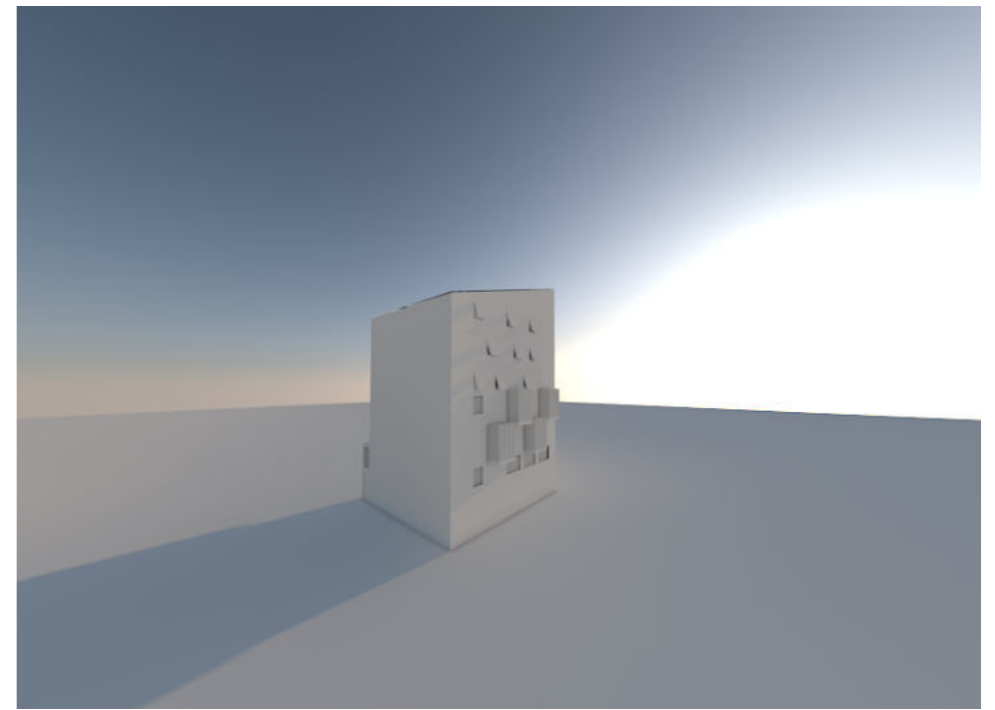
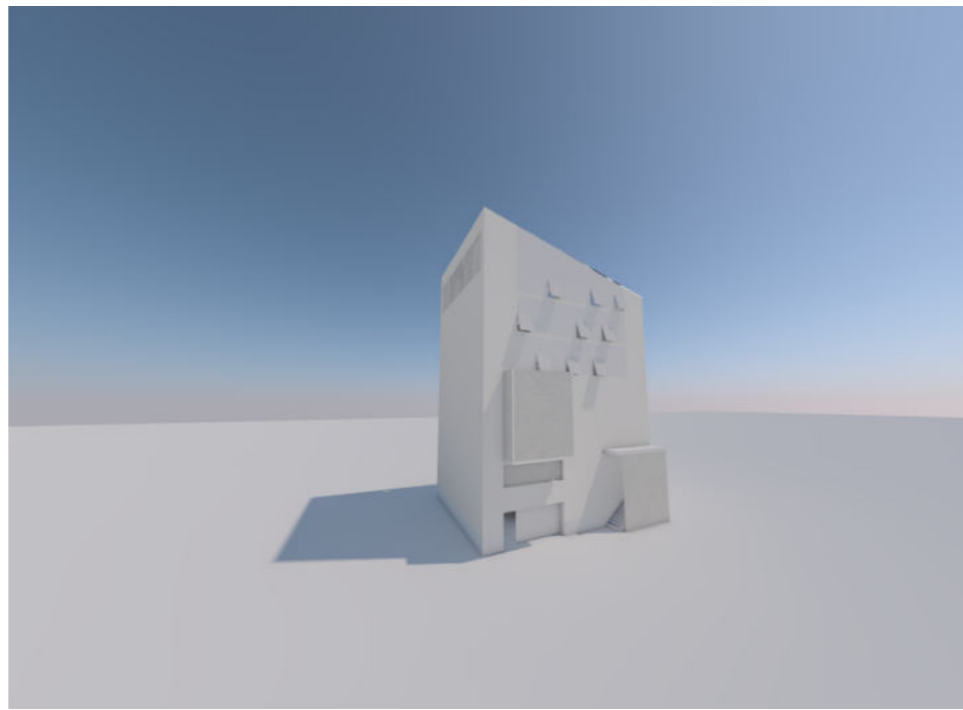
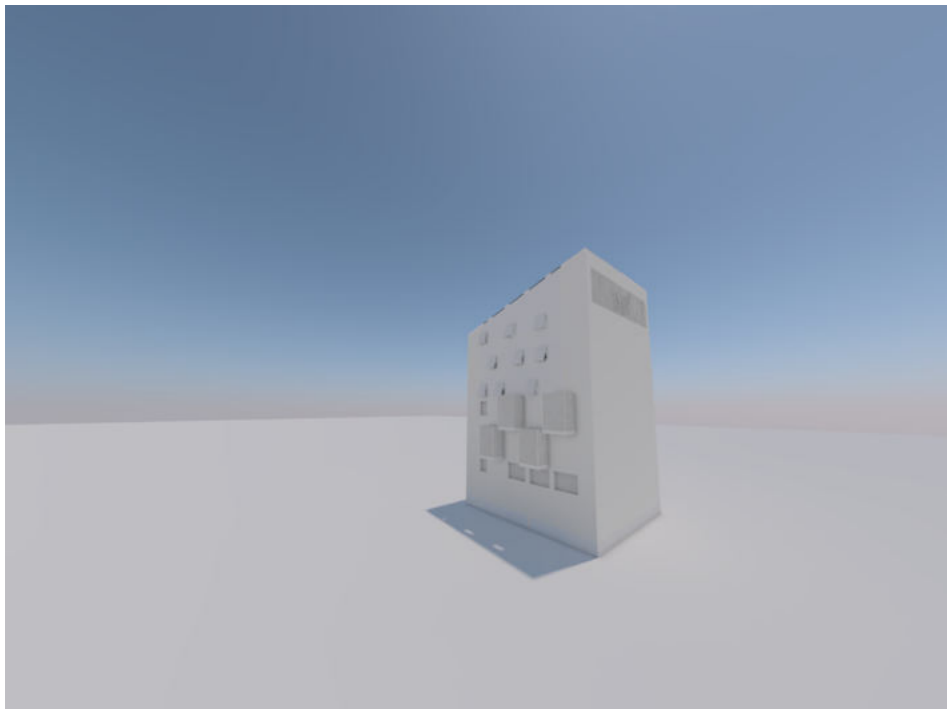


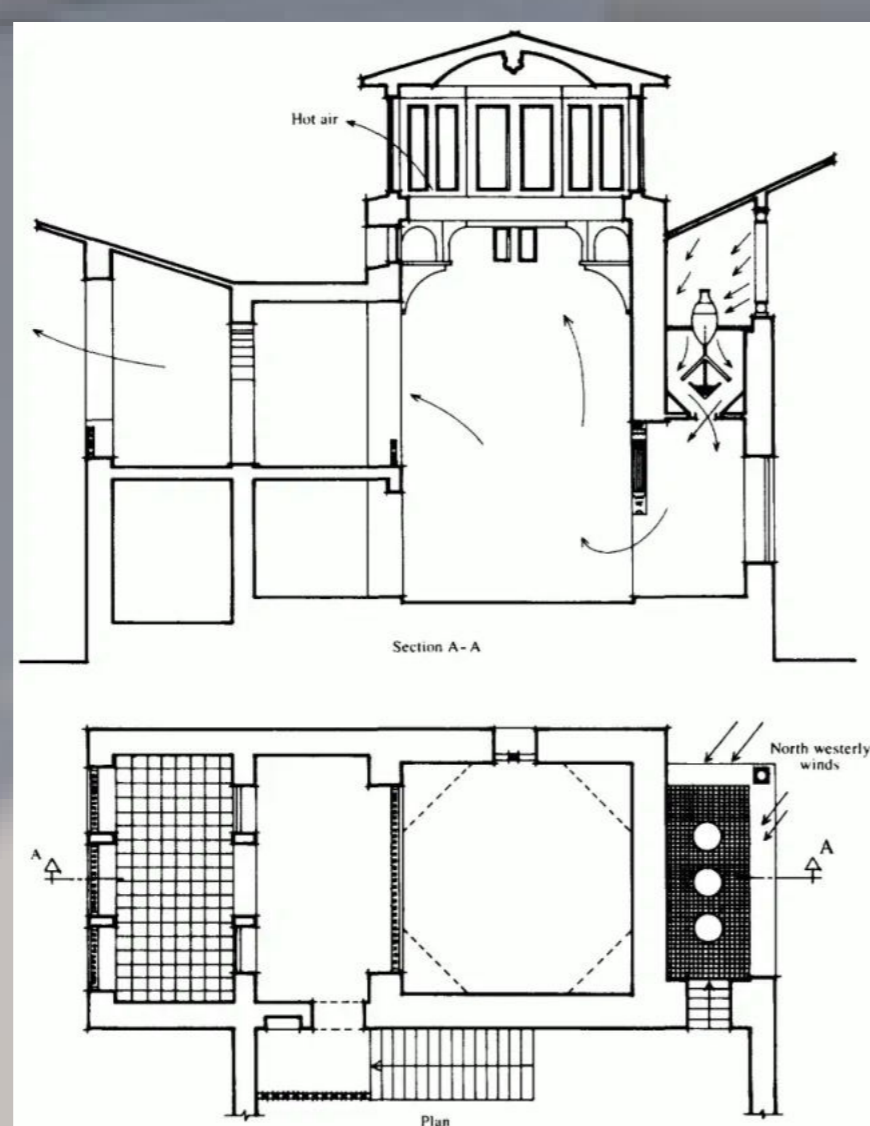
B-B metszet



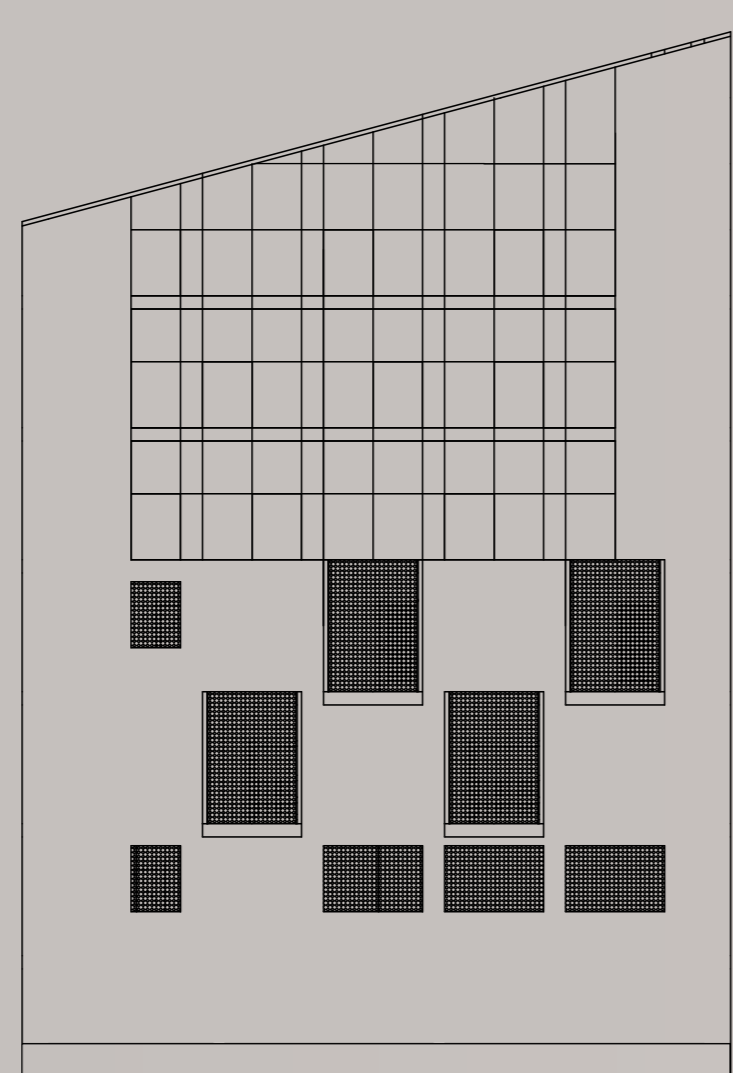
C-C metszet



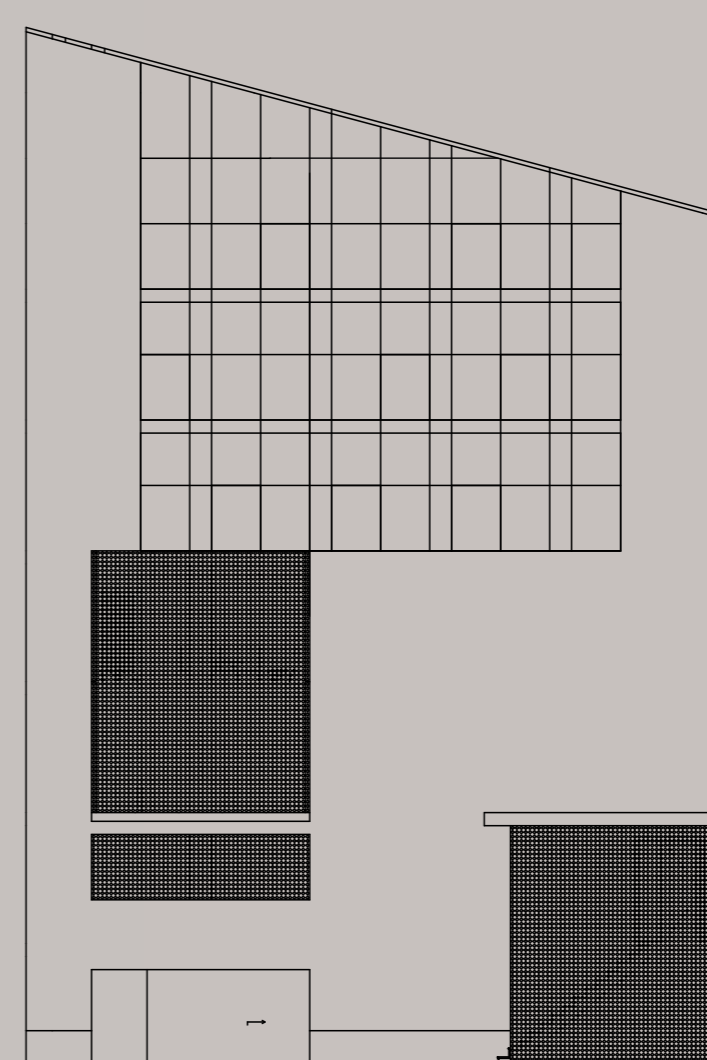




Hassan Fathy építésze
<https://www.greenprophet.com/2010/02/hassn-fathy-sustainable-architecture/>



Északi homlokzat



Déli homlokzat

Az épület formálása:

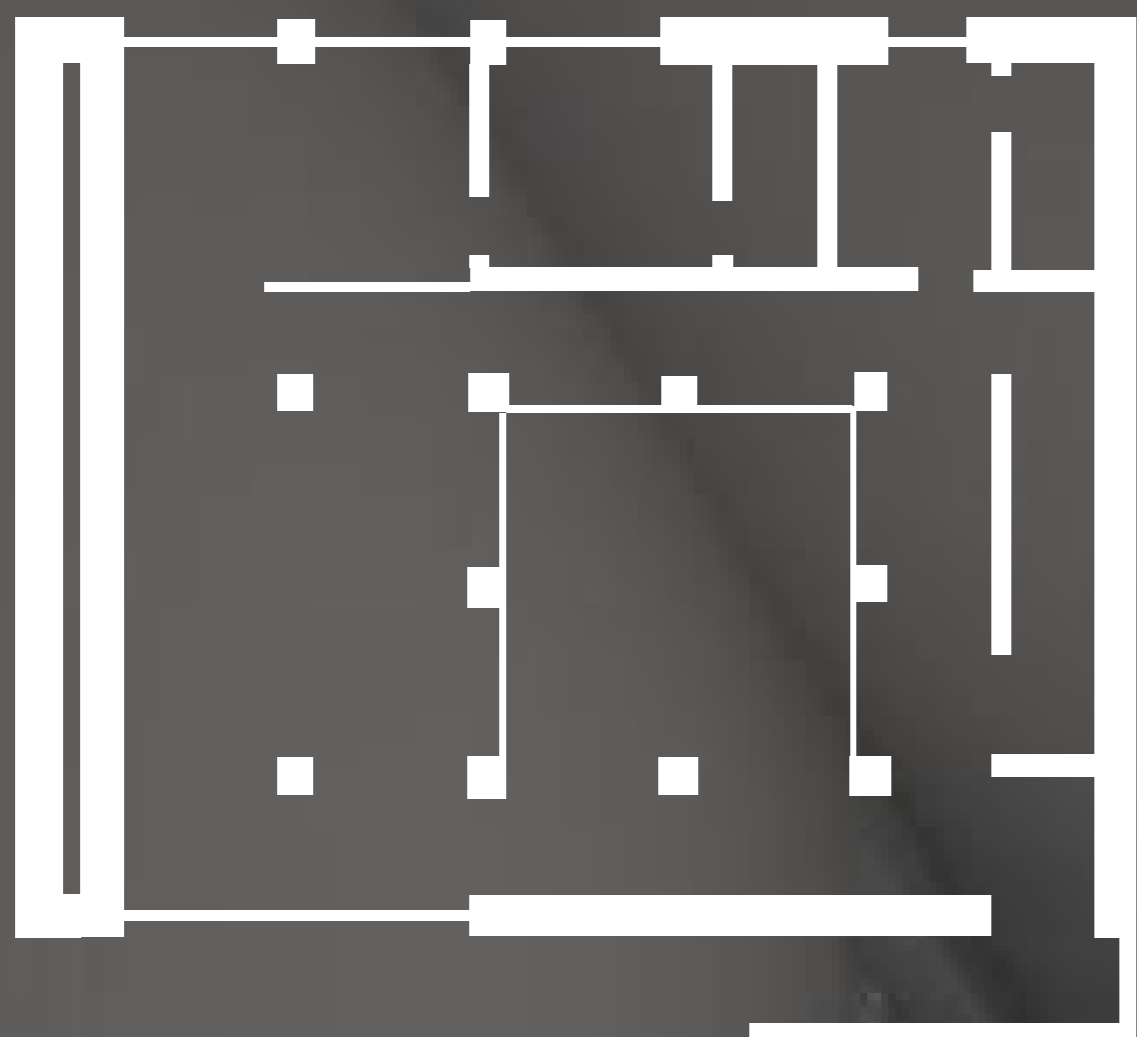
A több generációt kiszolgáló épület legmeghatározóbb formai vonása a vertikális. Alapvető célunk egy olyan ház volt, amely minél kevesebb területet vesz el a természetes termőterületekből, már a tervezés kezdetén az ég felé való terjeszkedésben gondolkodtunk.

A ház megnyitásait nagyban befolyásolták a helyszíni adottságok.

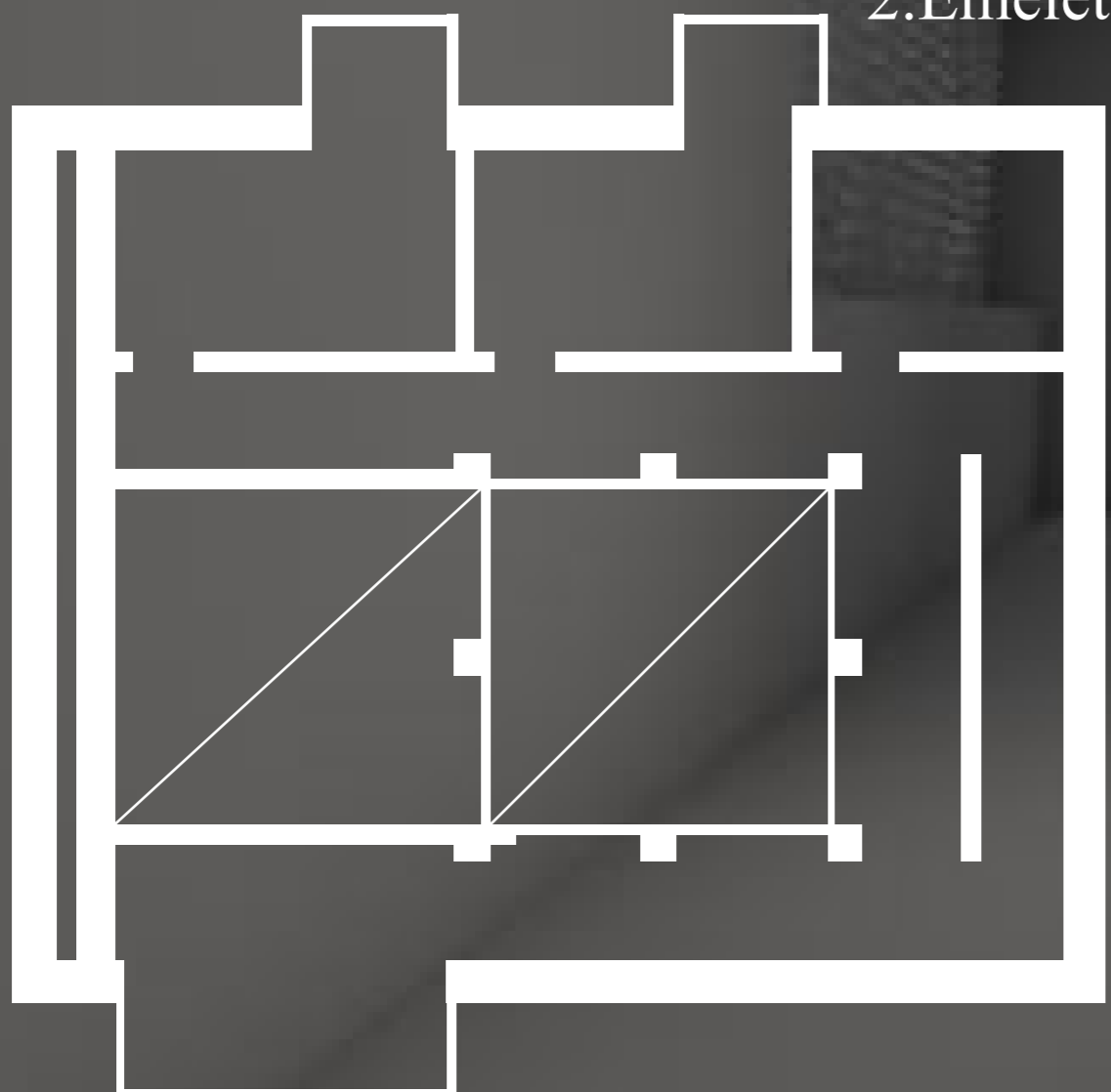
A vernakuláris építészet jól reagál az éghajlati viszonyokra az épület tájolásával és a természetes szellőztetés különböző megoldásainak segítségével.

A szellőztetés kialakítására az inspirációt a hagyományos építészetben jellemző szélfogó tornyok adták. A homlokzati kialakítást és nyílásokat az árnyékolók, és a mashrabiya-k illetve a perforált felületek határozzák meg.

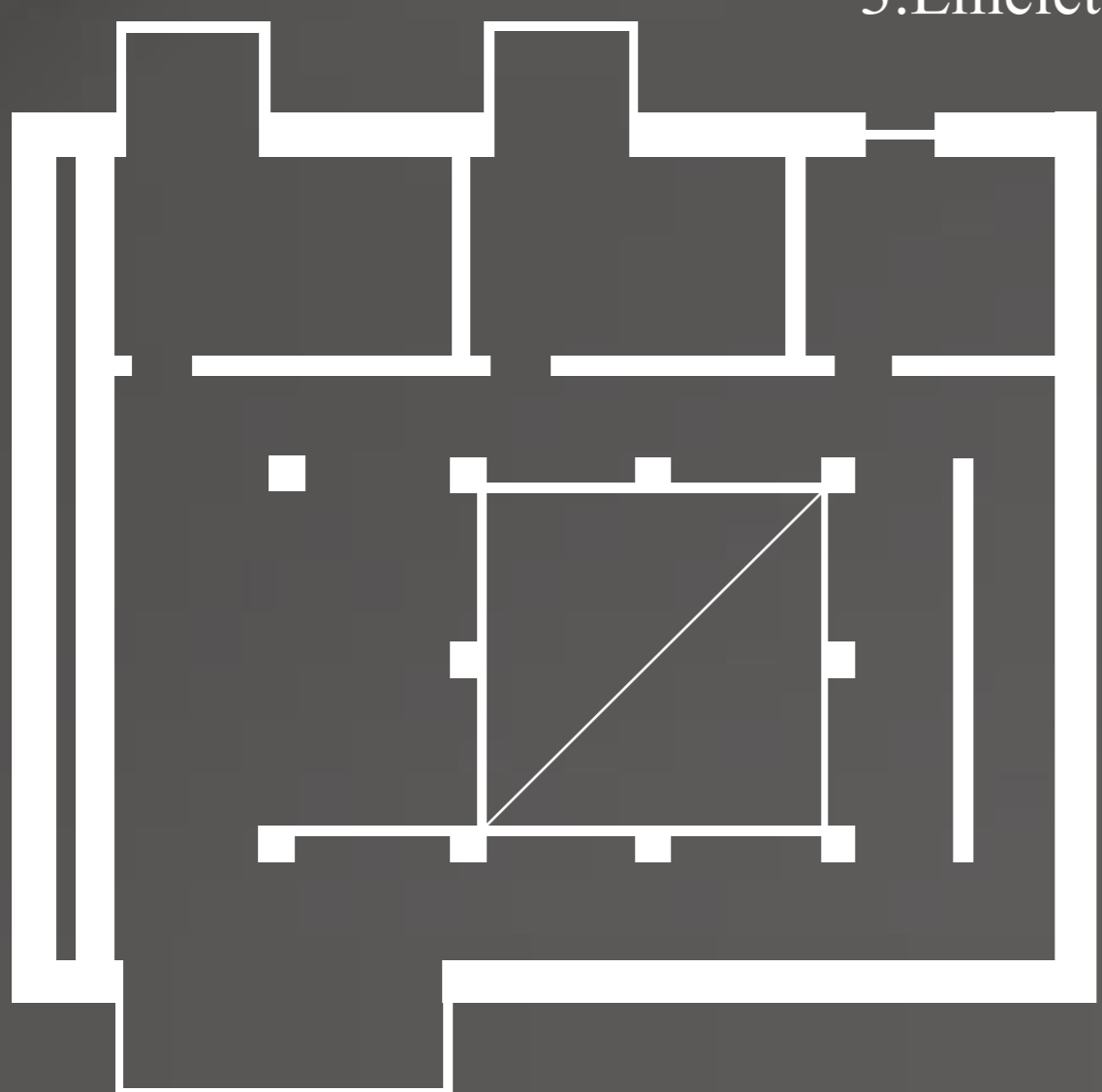
1.Emelet



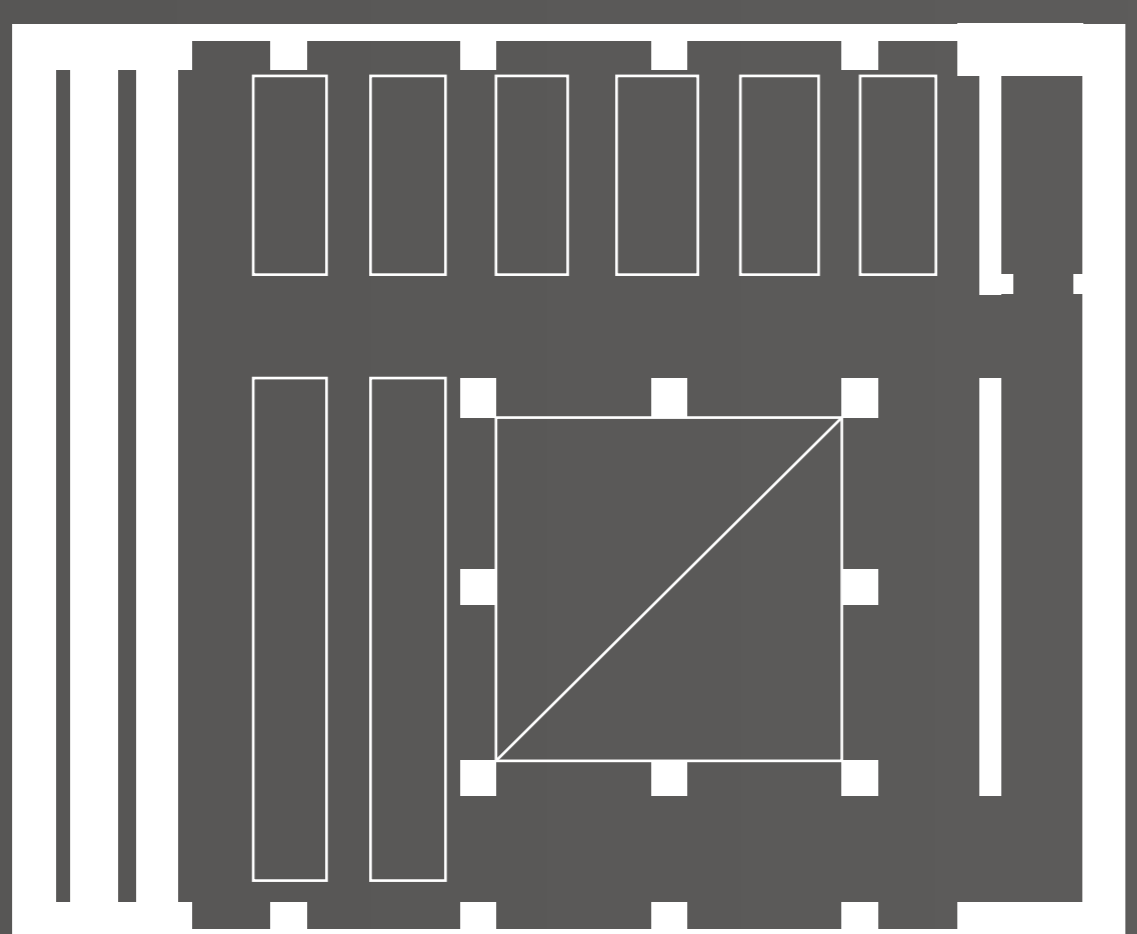
2.Emelet



3.Emelet

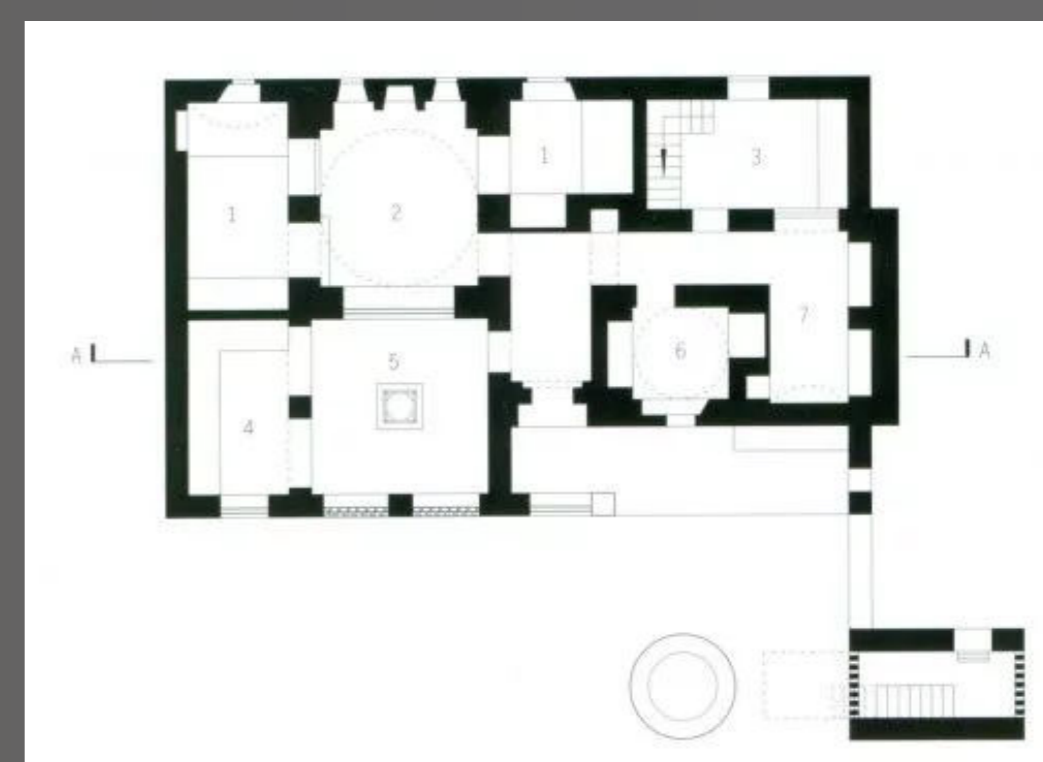
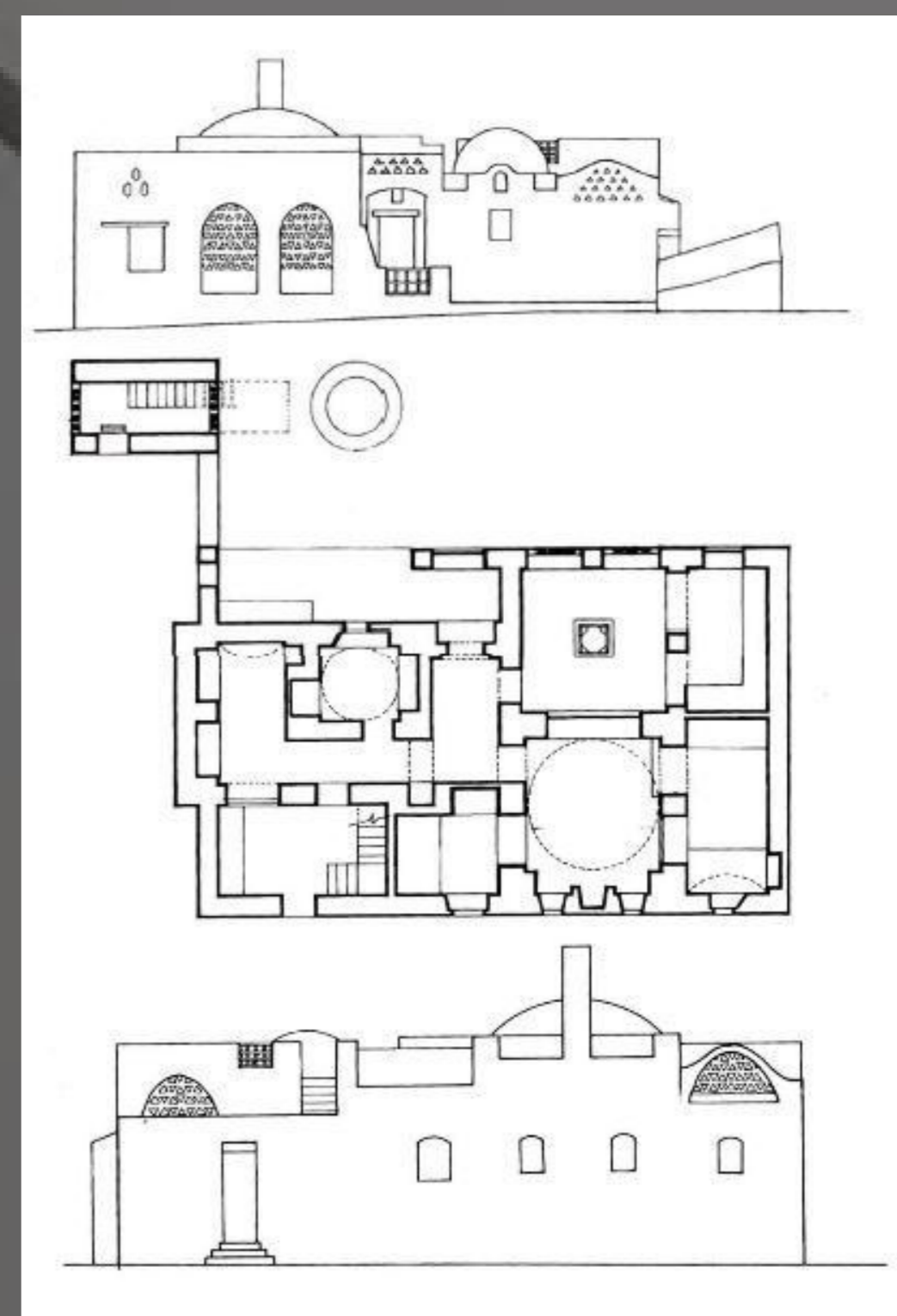


4.Emelet



Alaprajzi kialakítás:

A hagyományos házakban a terek és téri kapcsolatok kialakítását meghatározza a mindennapi élet etikettje, az életmód szigorú szabályai. Az épület alaprajzánál is igyekeztünk hagyományos téri jelleget teremteni a privát, félprivát és a közösségi terek elhelyezésével, elválasztásaiknak módjával. A ház tereinek legfőbb szervező eleme a több szintet összefogó belső udvar. Átmeneti teret képez a bejárat és a fogadótér között. Valamint az egyik legfontosabb elem az épület temperálásában. Az udvar körül elhelyezett közlekedőkről nyílnak a különböző funkciójú terek. Ezzel megteremtve a privát és félprivát terek elválasztásának lehetőségét. Napközben az északi homlokzatot kevesebb napsütés éri, így a privát terek, hálók és fürdőszobák erre az oldalra kerültek.



Hassan Fathy építésze

<https://fr.wikiarquitectura.com/b%C3%A2timent/maison-fathy/>

