

TDK 2023

# AMŐBA RÉGÉSZETI RASZTEREN



Bognár Csenge, Liber Enikő

Konzulens: Vasáros Zsolt DLA

## TARTALOMJEGYZÉK

1.ABSZTRAKT.....	2
2.BEVEZETÉS .....	4
3.HELYSZÍN .....	5
4. ÁSATÁSI HELYSZÍNEK BEMUTATÁSA .....	8
4.1. Feltárást védő szerkezet .....	8
4.2. Kiszolgáló Épületek.....	9
4.3. Időtartam.....	10
5. KONCEPCIÓ .....	11
6.VÉDŐÉPÜLET .....	12
6.1. Előkép .....	12
6.2. Munkaközi makett.....	14
.....	15
6.3. Szerkezeti bemutatás.....	16
7. KISZOLGÁLÓÉPÜLET .....	20
7.1. Szerkezeti bemutatás.....	20
7.2. Gépészet.....	23
8. PAVILON .....	25
9. FORRÁSOK.....	26

## 1.ABSZTRAKT

A Somló hegyen nagy kiterjedésű és gazdagságú régészeti lelőhely került elő a közelmúltban. A tudományos kutatás és a terepmunka korszerű módon úgy tud zajlani, ha már a feltárás is egy védőépületben történik. Ez megvédi részben az időjárási viszontagságoktól, részben pedig a vandalizmustól, vadkártól az ásatási felületeket a feltárások időszakában, illetve a feltárási időszakok között. Ennek a könnyen átépíthető, mozgatható védőépületnek a tervével foglalkozik a dolgozatunk.

Célunk a tervezésnél, hogy funkcióhoz mértén megfelelő legyen és lehetőleg a legkevésbé zavarjuk a természeti tájat, ugyanakkor egy attraktív, a táj értékeihez és a feltárások fontosságához illeszkedő épületet hozunk létre.

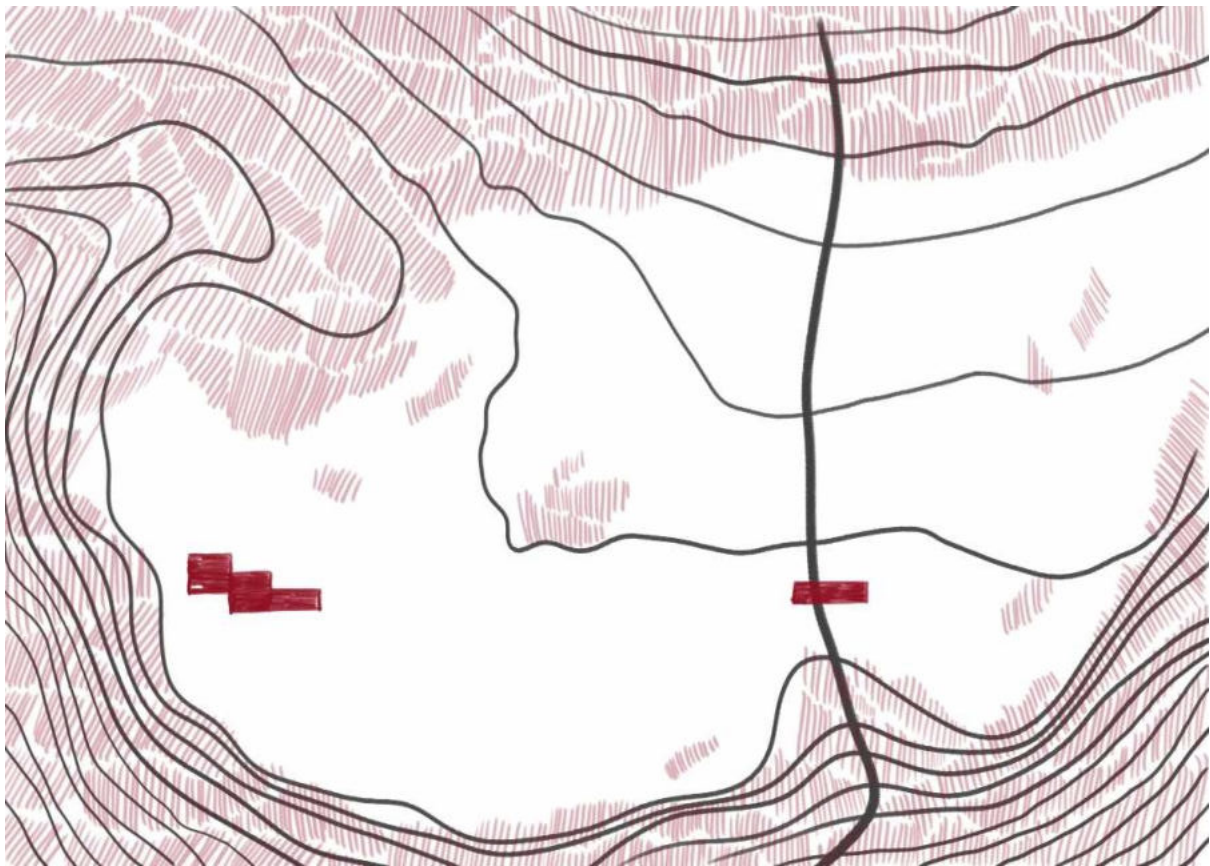
Ez egy ideiglenes funkció, ami jelenthet 2 de akár 15 évet is, illetve a helyszínen a védőépületet az ásatások előrehaladása szerint akár többször is át kell majd helyezni. Fontos szempont volt, hogy egy könnyed hatású, de zárható épületet hozunk létre. Ezért az acél állványrendszerek mintájára képzeltük el a szerkezetünket, ami így könnyen szétbontható és összeszerelhető. Több egységet képzeltünk el egymás mellé helyezni, amiket modulárisan alakítható az adott feltárási elképzelésekhez mértén.

A védőépület mellé szükséges egy másodlagos funkciókat ellátó épület is, ahol mosdók, raktár, illetve ideiglenes szállás kapna helyet. A kiszolgáló funkciókat ellátó épületet nem fogjuk áthelyezni az évek alatt, így az lehet robosztusabb szerkezetű is. Ennél az épületnél fával dolgozunk és arányrendszerében a helyi szőlészetek épületeihez illeszkedünk. A moduljainak szervezési elve a régi hosszházas épületekhez hasonlóan sorolással történik.

A helyszínünk a Somló hegyen egy fennsík, amelyet keresztül szel a kilátóhoz vezető túraútvonal. Ezen a túraútvonalon jelenleg pihenés gyanánt néhány padot helyeztek el, ide képzeltünk el egy pavilont, ami a kapuja lehetne a tervezési helyszínnek, illetve kiállítótérként lehetőséget adna a pihenésre és az oktatásra. A pavilont az útra merőlegesen helyeznénk el, így az arra járókat ösztönöznénk az áthaladásra. Innen a

terület további része is bejárható, illetve irányított vezetések innen indulhatnak az ásatásokhoz.

A tervünket ezen szempontok alapján szeretnénk tovább vizsgálni és tervezni, hogy egy tartósan ideiglenes funkciót hozhassunk létre. Fontos szempont még a számunkra, hogy mi történik ezzel az épülettel, miután már nincs rá szükség, erre a kérdésre is keressük a választ





## 2.BEVEZETÉS

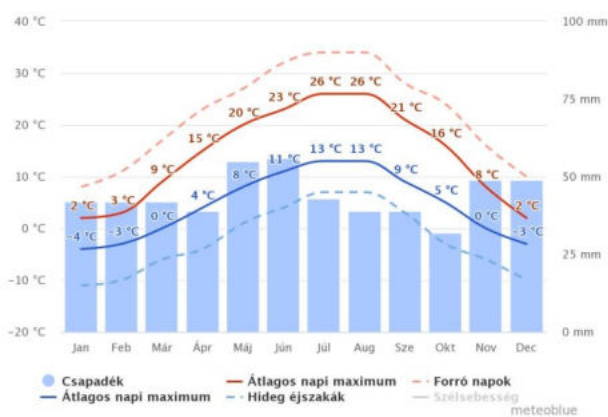
Az ásatási helyszínek izgalmas kettős arccal bírnak, hiszen a múlt mind szellemi mind tárgyi feltárása, a történelem megőrzése és a kortárs építészet együtt alkot egy dinamikus egységet. Gyakran a régészek megfosztatnak az utóbbtól és védő- vagy kiszolgáló-infrastruktúra híján kénytelenek végezni munkájukat.

Az elmúlt években többször végeztek fémkereső műszeres lelet- és lelőhely-felderítést, terepbejárást és roncsolásmentes lelőhelydiagnosztikát a Somló hegyen. Utóbbi során olyan anomáliákat lehetett felfedezni a platón, melyek alapján egy egykori földvár részlete azonosítható. A dolgozat témája nagy kiterjedésű régészeti lelőhelyen végzett ásatások korszerű és méltó kiszolgálásának felvetése köré épül.

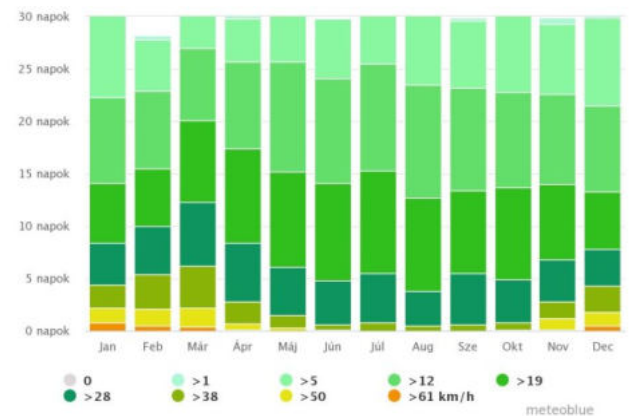
Mivel az őskori (főleg bronzkori) földvárak legtöbbször nagy területet ölelnek fel, így elsődleges gondolatunk az igények és helyszín felé való rugalmasság. A régészeti feltárásokon a feltárandó terület környezeti adottságai változatosak. Ritka az olyan lelőhely, ahol a talaj egyenletes, nincs szintkülönbség, nem sziklás, nincs rajta már korábban elkészült, modern objektum. Fenti okokból kifolyólag olyan szerkezetek létrehozása volt a cél, ami mind az adott helyszínen, mind a későbbiekben újra elhelyezhetőek, így alkalmazkodva az aktuális szükségletekhez.

### 3.HELYSZÍN

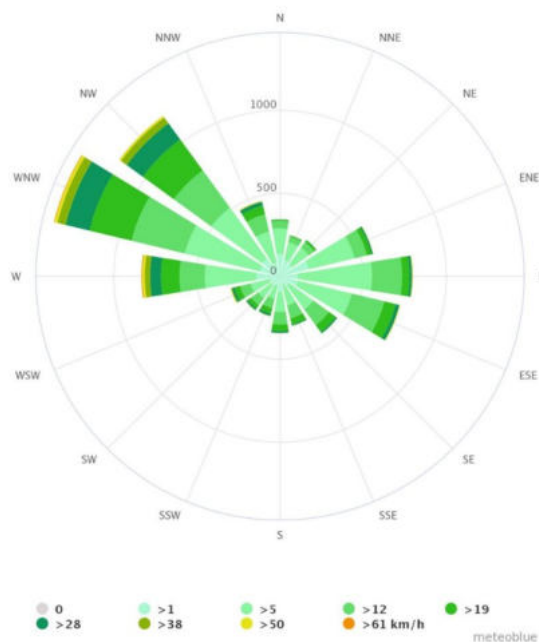
A Somló hegy fennsíkja szélnek és csapadéknak való kitettségből fakadóan nem csupán az építmény funkciójából fakadó plusz igények jelentenek kihívást. A helyszín erős észak-nyugati szélnek kitett, mely a téli hónapokban a 60 km/h-t is meghaladja nyári, aktív ásatási szezonban pedig 20-30 km/h átlag szélsébség jellemző. A csapadékmennyiség éves szinten viszonylag kiegyensúlyozottan, havonta 40-50 mm között ingadozik.



3.1. ábra Somló-hegy éves csapadékmennyisége havi bontásban [1.]

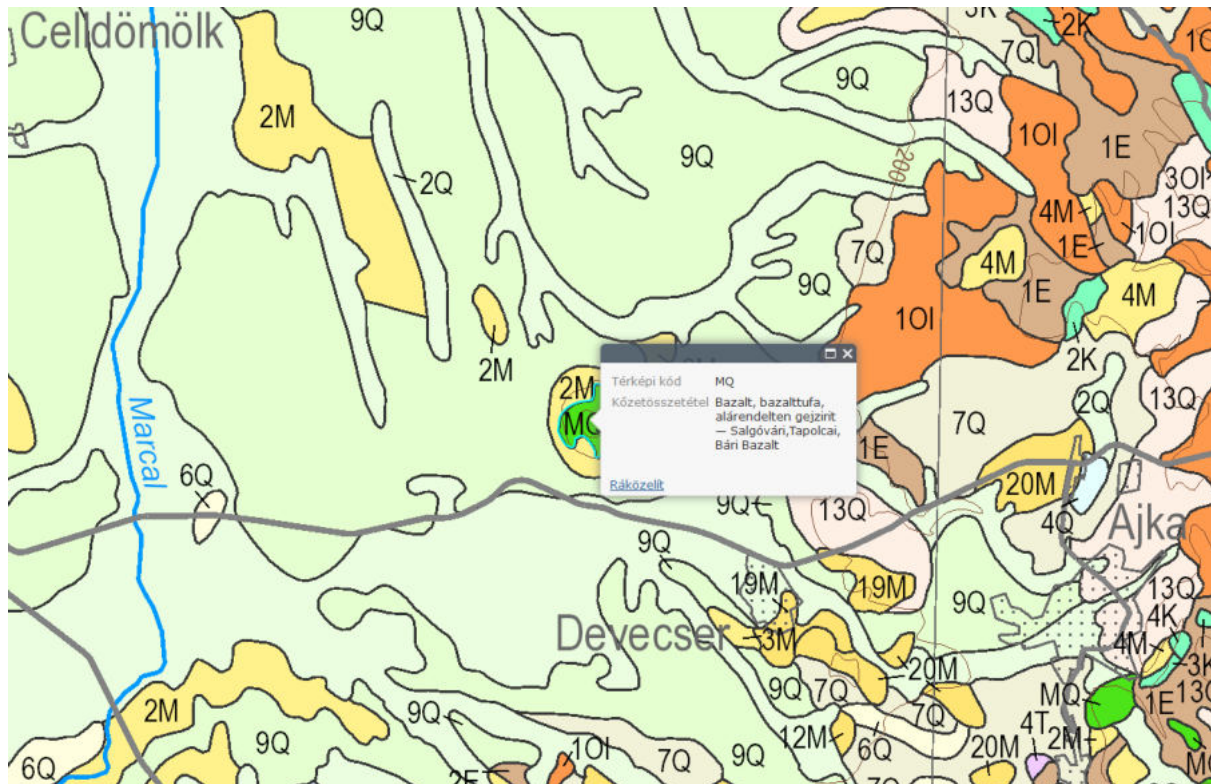


3.2. ábra Somló-hegyen mért szélsébségek havi bontásban [1.]



3.3. ábra Somló-hegy szélrózsatérképe [1.]

Nagy kiterjedésű mintegy 70000 m<sup>2</sup> alapterületű plató vulkanikus aktivitás folytán bazalt és bazalttufa felszíni talaj összetétellel rendelkezik. A talajösszetételnek köszönhetően a föld nappal elnyelt hőmennyiséget éjjel egyenletesen visszasugározza. A talaj ezen adottsága a viszonylagos szeles időjárással kedvező kombinációt ad, hiszen a talaj gyorsabban szárad esőzések után.



3.4. ábra Somló-hegy felszíni földtanának térképe [2.]

A helyszín megközelítése a botanikus Kitaibel Pál nevét viselő tanösvényen lehetséges. A Somló Tájvédelmi Körzet nevezetességeit bemutató túraútvonal 3 km hosszú, 9 állomásból áll, melynek egyike a helyszínen van, így gyakori pihenőpontja a sétának. Egy meredek emelkedő leküzdése után tárul elénk a rét látványa és azt átszelve folytatódik az út Somló vára irányába. Terület déli szélén a terep hirtelen, meredek eséséből fakadóan a Nagy-Somló borvidékre tárul panoráma.



3.5. ábra Somló-hegyen végigfutó Kitaibel Pál tanösvény útvonala



3.6. kép Helyszín déli szélén végigfutó panoráma

A környéken már római korban jelentős bortermelés folyt, országos jelentőségűvé pedig I. Szent István király uralma során emelkedett, mikor bencés apácamonostort alapított a Torna patak mentén és a monostornak a királyi uradalomból a Somló hegy vásárhelyi és dobai oldalán szőlőterületeket adományozott. Jelentős borászati tevékenységéből fakadóan sok, azt kiszolgáló jellegzetes épület tarkítja a hegy lábát.

## 4. ÁSATÁSI HELYSZÍNEK BEMUTATÁSA

### 4.1. Feltárást védő szerkezet

Ásatási helyszíneken való ideiglenes szerkezetek tervezésénél több hagyományostól eltérő szempontot kell figyelembe venni. Fontos számolni azzal, hogy a szelvények humuszolásán túl nem sérthetjük a talajt az esetleges leletek sérülésének elkerülése végett. Így leterheléskor is maximálisan ebbe mélységbe mehetünk le. A védőépület alatt aktív földmozgatás zajlik, ami azzal jár, hogy a régészek és az ásatási munkások talicskával viszik ki a földet a szelvényektől a meddőig. Lényeges a kényelmes közlekedés biztosítása a pavilon lábai között az esetleges balesetek elkerülése érdekében. Mivel nagy területű a lelőhely, fontos a szerkezetek minimális gépi munkával történő mozgatása.

A feltárás során a szondák az esetek túlnyomó többségében egymástól elszórva helyezkednek el. Avatatlan hozzáférésből, használat közbeni amortizációból és vadkárból fakadóan fontos, hogy a szerkezet elemei könnyen és hatékonyan cserélhetőek legyenek.

A feltárást védő szerkezet lefedésénél biztosítani kell ugyan a csapadék és szél elleni védelmet, de a levegőáramlásnak is figyelmet kell szentelni, hiszen több ember is dolgozik egy szelvényen és a fülledt meleg hátráltatja a hatékony munkavégzést. Az időjárásnak való kitettség minimalizálása mellett fontos a régészeti munka kiegészítő helyszíni munkálatainak is megfelelő helyet biztosítani.





4.1. kép Ásatást kiszolgáló sátorszerkezet Csákberényben [4.]

## 4.2. Kiszolgáló Épületek

A kiszolgáló épületek kulcsfontosságú szerepet töltenek be a feltárások során, hiszen nagyban hozzájárulnak a kényelmes és produktív munkavégzéshez. Praktikus szempontokat figyelembe véve ezek mozgatása nem előnyös, a legtöbb esetben a lelőhely szélén kerülnek elhelyezésre. Ezekben a tartósan ideiglenes építményekben érdemes elhelyezni a leletmosót, illetve a raktárhelyiséget, ahol mosatlan leletanyagok és feltáráshoz szükséges eszközök (talicska, geotextília, ládák és egyéb szerszámok) tárolása történik. Az iroda, a raktár és a leletmosó hármasa célszerűen általában egymáshoz közel foglal helyet. A lelet lemosása gyakran a szabadban történhet, mivel zárt térben nem javasolt, hiszen a folyamat nagyobb mennyiségű szennyeződéssel jár. A folyamat áll a tisztításból, ami gyakran a flotálás folyamatát is magában foglalja, mely nagy mennyiségű víz cirkuláltatását jelenti ezzel gyorsítva a föld eltávolítását a leletekről. A következő lépésben a leletek száradása általában asztalokon történik. Ezen

szempontokból kifolyólag a raktárhoz való közvetlen hozzáférés elengedhetetlen, illetve szabad pavilon elhelyezése is indokolt lehet, ami segíti a munkavégzést.

Az építmény pozicionálásánál a feltárás helyszínével való vizuális kapcsolat szintén kedvező. Ugyan Magyarországon a régészek számára kialakított ideiglenes szálláshelyek ritkák, hosszútávon praktikus és megtérülő megoldásnak bizonyulhat.

#### 4.3. Időtartam

Régészeti szezon általában nem egy konkrét időintervallumot, időtartamot takar. Legtöbb tervásatás nyáron vagy koraósszel zajlik, az ideális időjárás körülmények érdekében. Tervásatás időtartama a feltárandó terület kiterjedésétől, intenzitásától, jelenlévő szakemberek és munkások számától, valamint az anyagi kerettől függ.

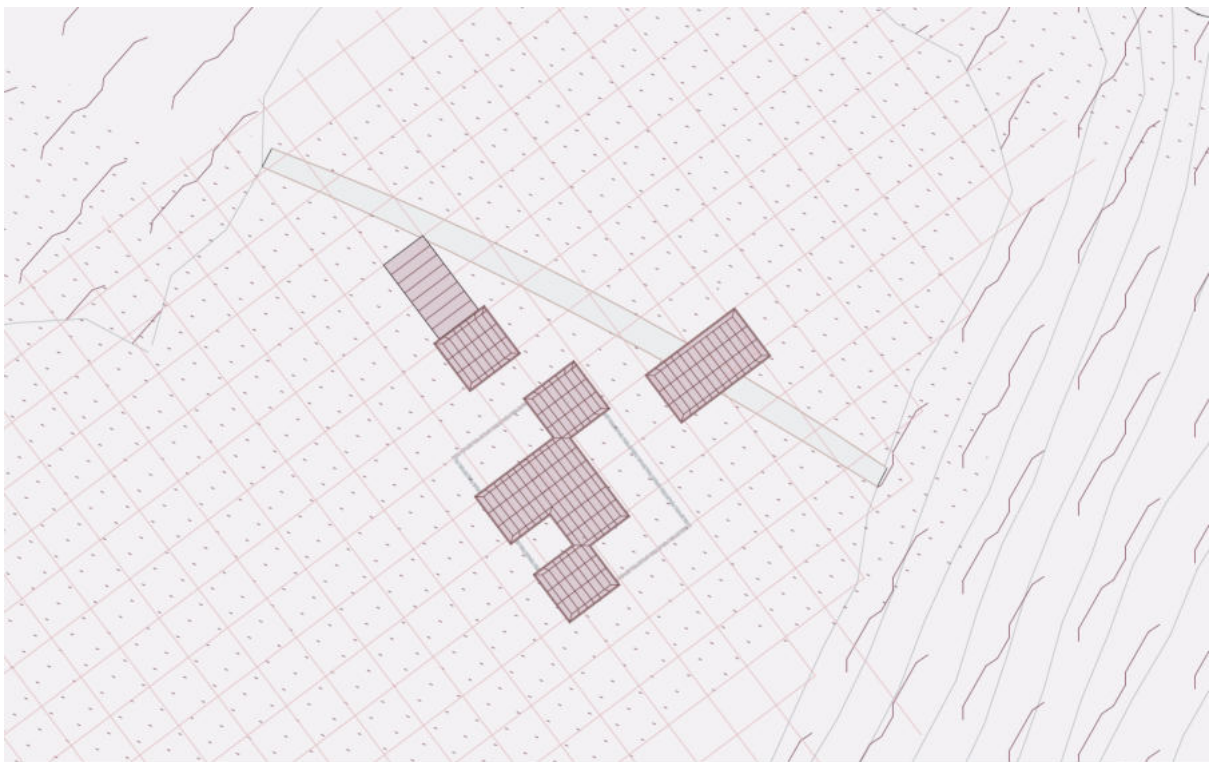
A munka szezonális jellegéből fakadóan a feltárást segítő építmények téliesítése nem indokolt.

Mivel a Somló hegyen talált lelőhely nagy területet foglal magába és feltehetően nagy gazdagságú, így az ásatás évtizedekig is eltarthat.

Az ásatás valószínűsíthető menete a földvár sáncára húzott szondákkal kezdődik, melynek munkaigénye a sánc szélességétől és magasságától függ. Földváron belül is érdemes szelvények megnyitása, egykori település nyomainak (házhelyek, gödrök, kemencék) kutatása. Amennyiben a sánc feltárásán túlmutatóan egyéb objektumok is előkerülnek, úgy az ásatás ideje lényegesen megnőhet.

## 5. KONCEPCIÓ

Tervezési koncepció kialakítása során kiemelt szempont volt a modularitás. A változó igények és elszórt szelvények miatt a védő épület szerkezeteinek mind egymástól különállóan mind egymáshoz sorolva is használhatónak kell lenniük. Ez az elv jelenik meg a kiszolgáló épületen és pavilonon is. A kiszolgáló épület kigondolásánál a modulrendszer úgy került kialakításra, hogy azokat más ásatásokon esetlegesen egymástól különállóan is felhasználhassa a kutatóintézet a jövőben. A pavilon szintén szabadon bővíthető aktuális kihasználtságához igazítva, viszont feltárás után is használatban maradhat a helyi turizmust kiszolgálva.



5.1. rajz *Lehetséges helyszínrajzi elrendezés*

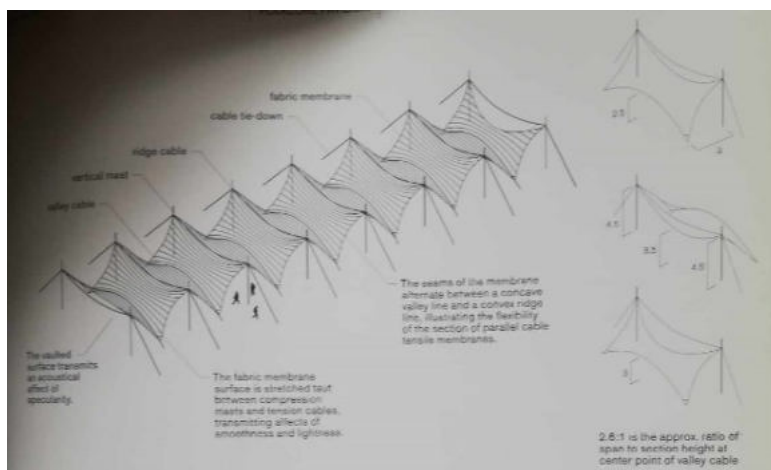


## 6.VÉDŐÉPÜLET

### 6.1. Előkép

Az épület rendszerének kiválasztásánál fontos a gazdasági realizálhatóság szem előtt tartása és ezzel esztétikai kompromisszumok meghozatala, így esett a választás egy állványrendszerből és ponyvából álló konstrukcióra, amely a funkciót igyekszik hiánytalanul kiszolgálni és körülményekhez mérten attraktív megjelenést biztosít a helyszín számára. költséghatékonyság érdekében a tartós anyagok használata lehetővé teszi a struktúra hosszútávú használatát és ismétlődő újraépítését.

A védőépület fedésénél a legnagyobb kihívást a rendszer két dimenzióban való sorolása jelenti. Egy irányban bővíthető rendszerekre sokféle feszített sátor szerkezeti séma létezik, ám ezek nehezen emelhetők ki ebből a lineáris szerkesztésből. Amint a vonalas szerkesztésből kilépünk, létrejönnek olyan mélypontjai a rendszernek, amik már belső vízvezetést igényelnek.



6.1. kép Vízszintesen párhuzamos feszített kábel, membrán szerkezet [5.]

Szerkezet megoldását a mélypontokok vonallá való rendezése jelentette, így ugyan a szerkezetben megjelennek ezekre a feszített ponyvákra jellemző forma mégis egymáshoz minden irányból hatékonyan illeszthetővé válna.



6.2 kép Ħaġar Qim temple, Malta [11.]



6.3. kép Orfeo House, Papos, varrott védőépület [12.]

Ezt a fajta könnyedséget szeretnénk viszont látni a mi épületünkénél, hogy egy barátságosabb munkakörnyezet alakuljon ki a tető alatt.

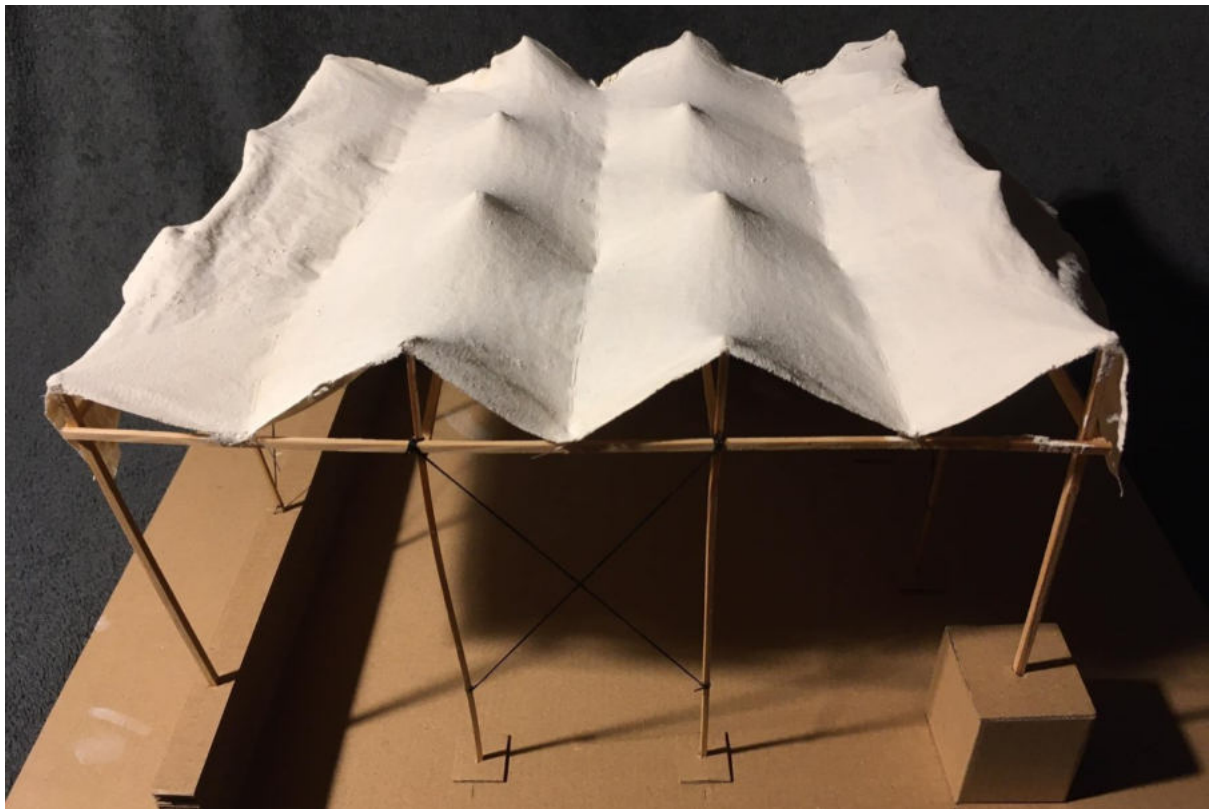
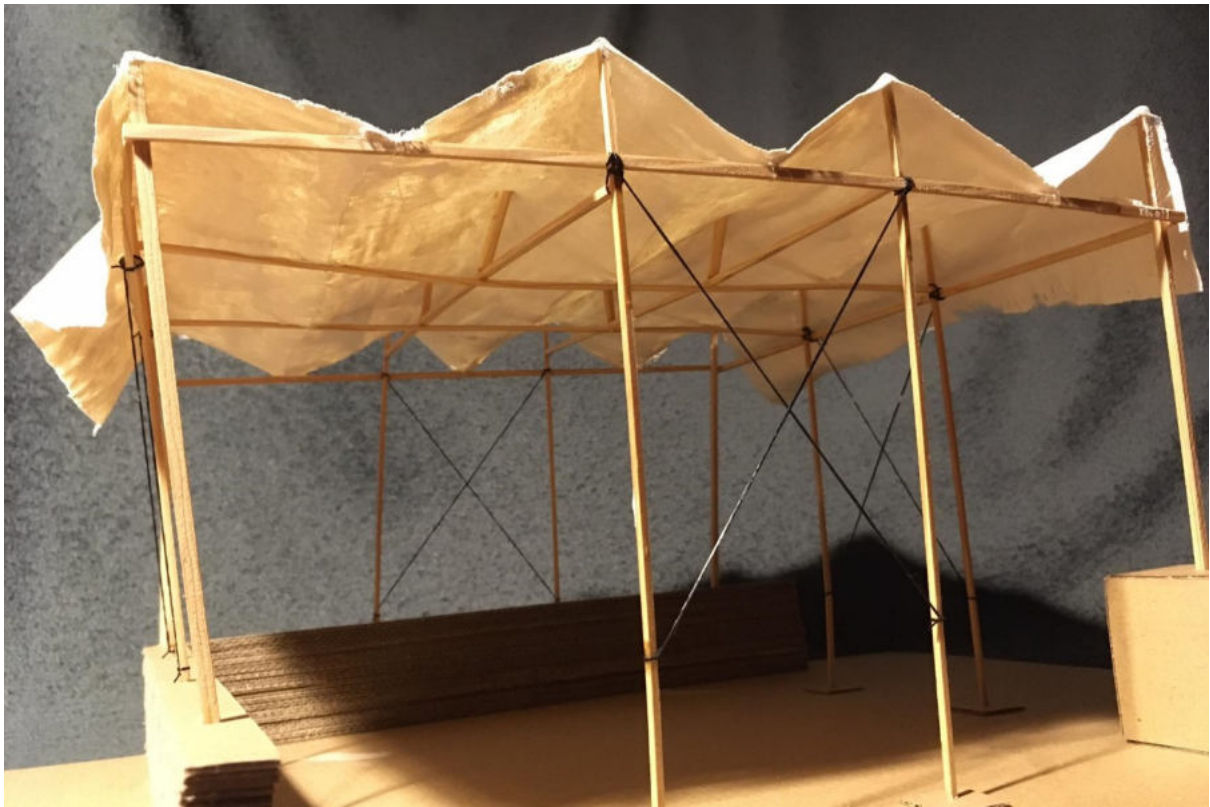


6.4. kép HOUSE VISION Tokyo 2016 KIÁLLÍTÁSÁNAK egy pavilonja [6.]

## 6.2. Munkaközi makett

Az arányrendszer megfogalmazása során nagy segítséget nyújtott egy makett elkészítése. A kezdeti koncepció organikus formálását támogatta, ezen az empirikus módon való megértés tette lehetővé az egyszerűbb kezdeti formának átalakítását, letisztultabb működésű rendszer létrejövetelét.



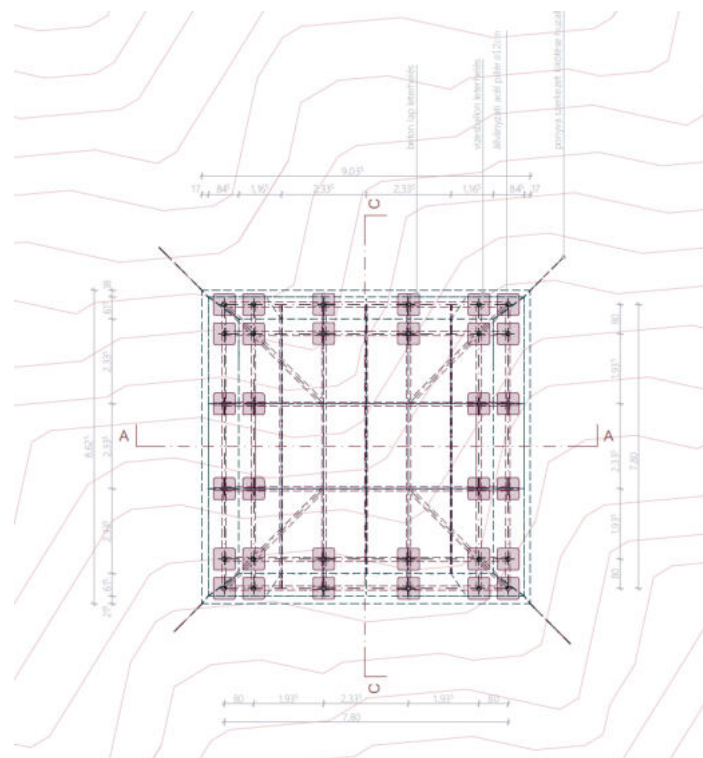


6.5. képek Védőépületek moduljának munkaközi makettje



### 6.3. Szerkezeti bemutatás

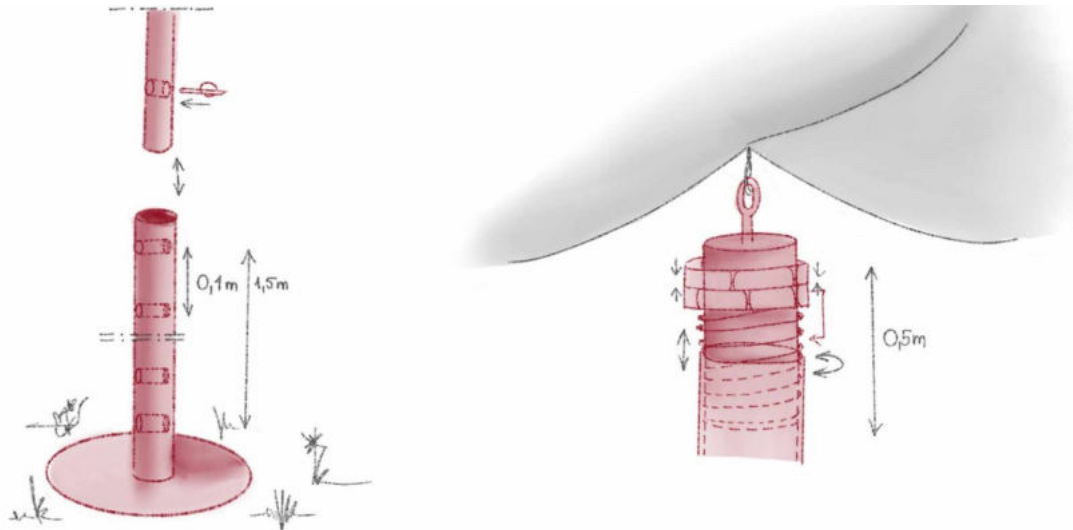
5x5 méteres szelvényekkel számolva, 7x7 méteres szerkezeti modulok kerültek kialakításra, ezzel biztosítva az ásatási szelvények közötti biztonságos közlekedést és a lábak leterheléséhez szükséges helyet. Az acél állványszerkezet 2,33 m-ként letámasztott, középső lábainál andráskereszt merevítéssel, ezzel biztosítva a szelvények szélein történő akadálytalan forgalmat.



6.6. rajz Védőépület szerkezeti alaprajza

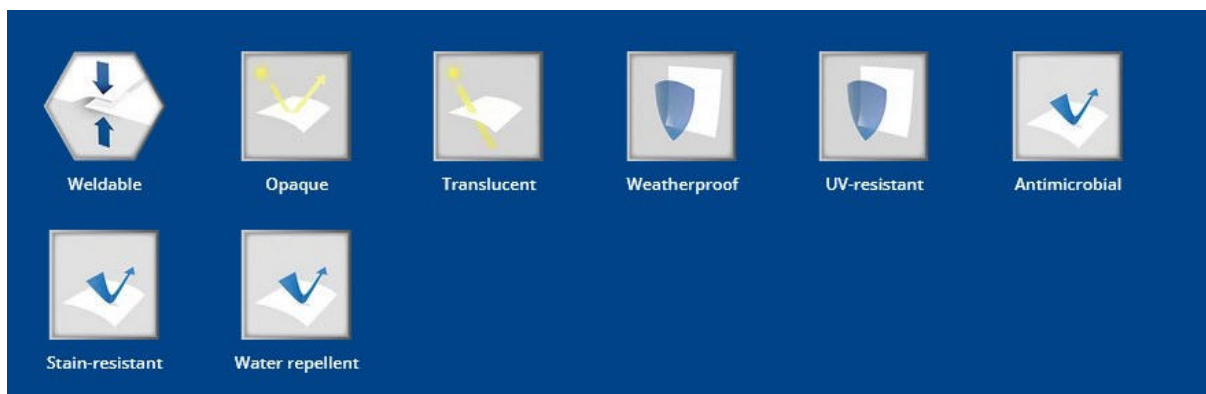
A rendszer állítható magasságaiból kifolyólag 3-5 méterben változhat a vertikális mérete. Két irányban sűrűn lehelyezett oszlopok teszik lehetővé a váz leterhelésének maximalizálását. A talpelemek állítható magasságúak, ezzel idomulva a kedvezőtlen terepviszonyokhoz is. Fedőszerkezetet tartó elemek rugalmas méretfelvétele is hasonló

módon biztosított az oszlopokba szerelhető tagokkal, hiszen a vízvezetés szempontjából fontos a ponyvaszerkezetek egyenletes lejtésének biztosítása.



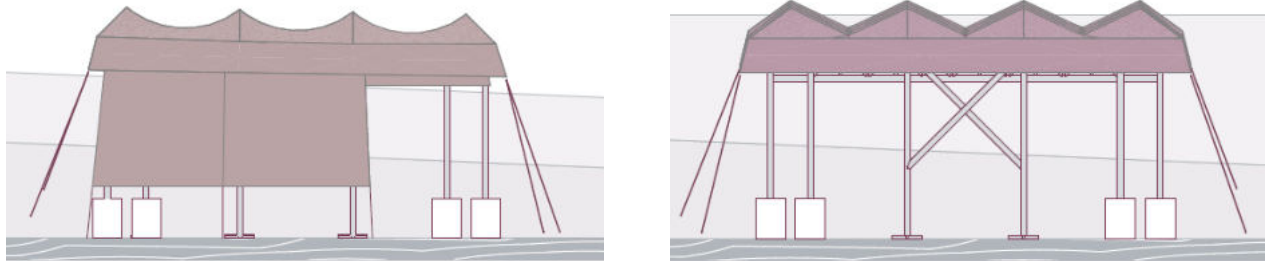
6.7. rajz Szerkezet alsó és felső pontjának méretállítási módjai

A csapadék és napsugárzás elleni védelmet jelentő ponyvaszerkezet elemei varrottan kapcsolódnak egymáshoz, melyek a javaslatunk szerint VALMEX TEN 8540 anyagból készülnek. A PVC borítású, kétoldali akril UV és mikróbaktól védő záróréteggel rendelkező szövet jól ellenáll gombáknak, a napsugárzásnak és az időjárásnak való kitettségnek.



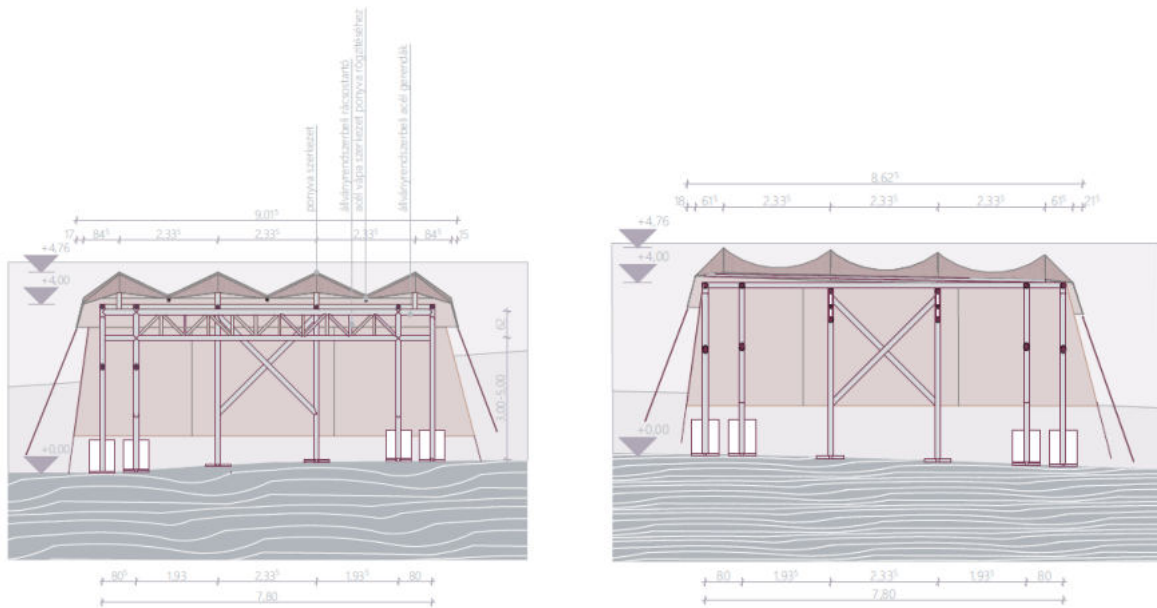
6.8. kép Szerkezet felső fedésének tulajdonságai [7.]

Szükségessé válhat a blokkok egymás mellé sorolása mindkét irányban, így ezek ponyvaszerkezete egymáshoz fűzhetően együtt tud dolgozni míg a fokozatos lejtésért a már említett tartószerkezeti elemek felelnek.



6.9. rajz SIP panel rendszer jellemző illesztései

A sátron belül történő munkavégzés szempontjából fontos szellőzés, így az oldalsó védelmet nyújtó textilborítás könnyebb lélegző anyagból készül, ami könnyen nyitható, ezzel védekezve a fülledt meleg ellen. VALMEX PACIFIC termék ezt a feladatot hatékonyan ellátja úgy, hogy nem kelti nehéz, merev textília érzetét



6.10. SIP panel rendszer jellemző illesztései

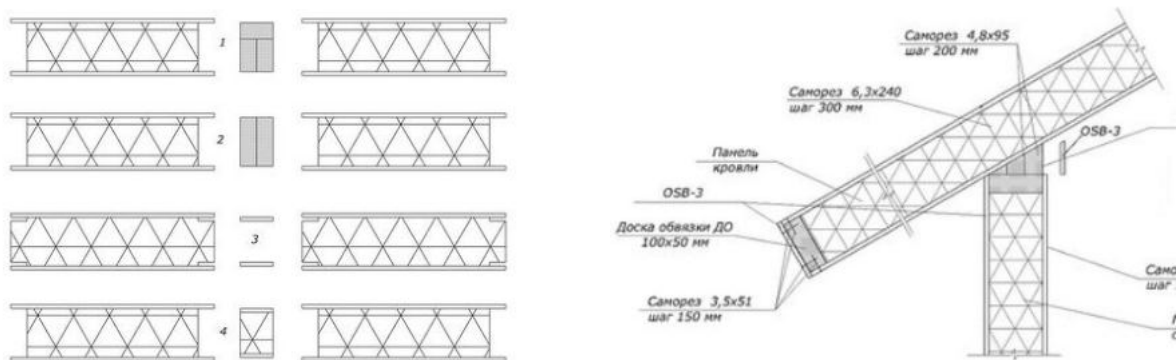
A feltárás helyszínének védelmében egy 28x28 méteres területet elkerítő gabionfal épül, mely a humuszosítást követően stabilan lehelyezhető. Ez a 30 cm széles 1,2 méter magas szerkezet lényegesen nagyobb gépi munka igényel jár így indokolt a nagyobb terület egyszeri lekerítése. Ezen tágas zónák létrehozása egy vagy akár több szezonátást is kiszolgál, így elegendő szezonok elején egyszeri jelleggel elvégezni az ezzel járó munkákat. Nehézkes telepítése ellenére a fal fontos szerepet játszik a helyszíni munkálatok során, hiszen ez fog védelmet jelenteni a szelvények számára a vadkártól és avatatlan hozzáféréstől. Mindamelllett, hogy "védelmi" funkciót lát el, az e mentén elhelyezésre kerülő védőépületek leterhelését is vonal mentén biztosítja, hiszen előre elhelyezett fogadóelemekbe az állványrendszer elemi szabadon elhelyezhetőek. Ahol nem áll rendelkezésre ez a fal ott a lábakat vízstartályos leterhelés segíti.



## 7. KISZOLGÁLÓ ÉPÜLET

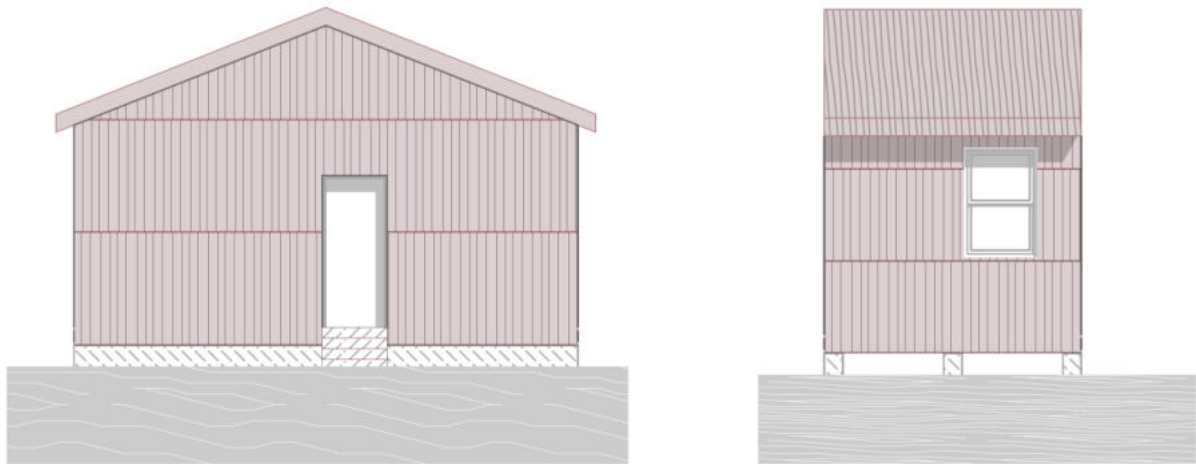
### 7.1. Szerkezeti bemutatás

A feltárások jellegéből fakadóan sokszor bizonytalanul, vagy csak hozzávetőlegesen mérhető fel milyen erőforrásokra lehet szükség. Ezen okból kifolyólag olyan az ásatást kiszolgáló épület modulok készültek, melyek könnyen legyárthatóak és szabadon sorolhatóak. A modularitás itt is megjelenik hiszen az egyes egységek egymástól függetlenül működhetnek és teljes funkciókat szolgálnak ki. Alaprajzi kialakítása lehetővé teszi, hogy tetszőleges sorrendben lehessen lerakni egyes rendeltetést nélkülözve vagy éppen azokat bővítve. A fagerendás, illetve oszlopos vázát SIP paneles rendszer egészíti ki.



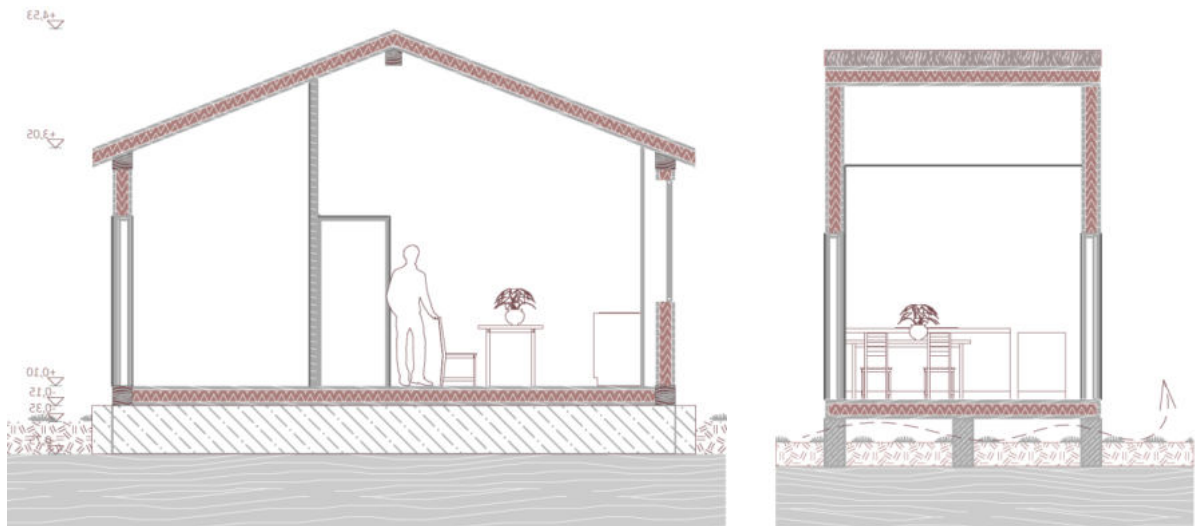
7.1. ábra SIP panel rendszer jellemző illesztései [8.]

Ezek egyszerű, kis élőmunkát igénylő helyszíni szerelést tesznek lehetővé, amelyek az előregyártásnak köszönhetően minimális építési törmelékkel jár. A panelek egymástól függetlenül cserélhetőek, így az amortizáció üteme lényegesen csökkenthető. A SIP panelek lényeges tulajdonsága, hogy jó szigetelőképeségükből fakadóan légmentesen zárttá teszik a belső tereket, így a szellőzés megoldása elengedhetetlen.



7.2. rajz Modul homlokzati nézetei

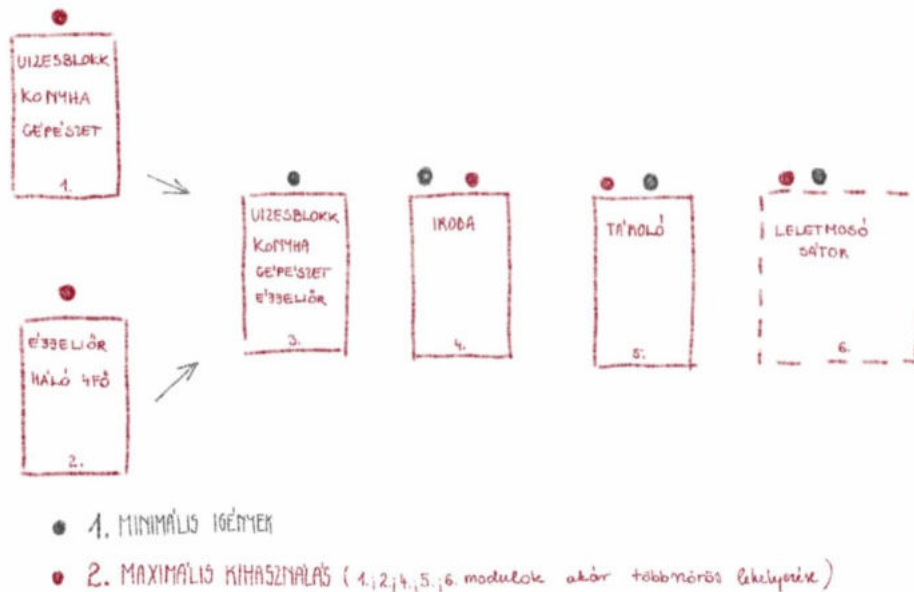
Légtechnikailag ez a légcserélődés helyiségenként, természetes szellőzéssel biztosított. A gépészeti igények kialakításának érdekében álpadló kerül a modulokba, hiszen a SIP paneles rendszer nem teszi lehetővé a szerkezeten belüli bármilyen vezeték, vagy gépészeti cső vezetését. Az épület itt sem kaphatott hagyományos alapozást, mind a helyszín leletek megóvása érdekében mind a tartósan ideiglenes rendeltetéséből kifolyólag. Mivel az építmény viszonylag ritka maximum szezononkénti mozgatót igényel, a földtől elemelve, az előregyártott gerendákra való lehelyezés a legkézenfekvőbb. A terület humuszolását követően lehetőség van stabilan elhelyezni ezeket a tartóelemeket. Tető szerkesztésénél igyekeztünk a hely pincészetének architektúráját követni így a lineárisan sorolható rendszer, egyszerű de arányos nyeregtetővel rendelkezik. A tetőforma a napelemek elhelyezését nem gátolja, így segítve az épület függetlenségének megőrzését.



7.3. rajz Modul metszetei

Öt különböző modul született, melyek feltáráson résztvevő régészek és éjjeliőr munkáját támogatják. Egy vizesblokk, amely a teakonyhát, fürdőszobát és víz tisztításáért és keringetésért felelős gépészet egységet foglalja magába. Fontos volt hogy minden ilyen víz igényű funkció egy modulban kapjon helyet, ezzel egyszerűsítve a gépészetet és annak szerelhetőségét. A következő egység a háló funkciókat látja el, itt kap helyet egy szoba az éjjeliőr szobája közvetlen bejárattal az egységbe és egy 4 embert elszállásolni képes szoba a feltárást végző régészek számára. Minimális igények esetére jött létre a harmadik blokk, amely az első kettőt egybevonva egyszerre az éjjeliőr hálószobáját és vizesblokk funkcióját foglalja magába. A negyedik modul maga az iroda, ahol a feltárással kapcsolatos papírmunkát, címkézést végezhetik a régészek, ez közvetlen kapcsolattal bírna a következő elemmel, amely a raktárhelyiség, ahol az ásatáshoz szükséges eszközök, mint a geotextília, talicska, vödrök, hordók stb. kapnak helyet. A raktárban történik a mosatlan leletanyagok tárolása M30-as rekeszekben illetve zsákokban. Fontos megemlíteni, hogy az épület egy kültéri modult is igényel, hiszen itt történhet meg a leletek megtisztítása. Ez a feldolgozó helyiség praktikai okok miatt közvetlen hozzáférésben van a raktárhelyiséggel, hiszen a munkafolyamat sokszor igényelhet eszközöket a raktárból, vagy éppen további mosatlan leletek kiemelését.

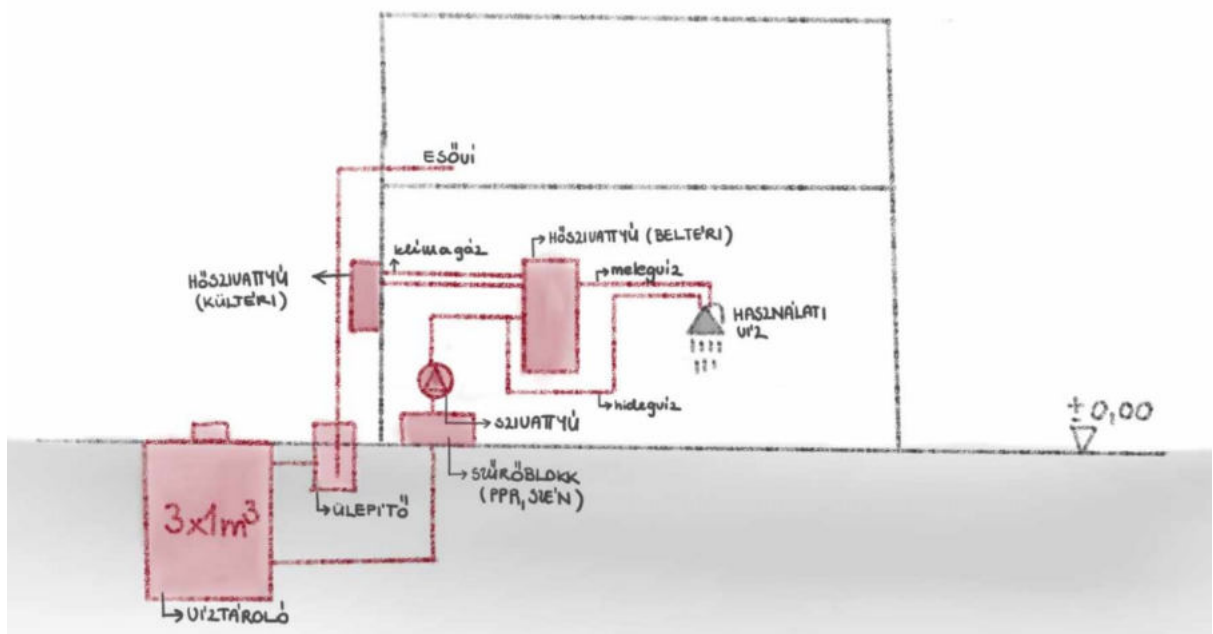
A modulrendszer többszörös lehelyezhetőségének és sémás kialakításának köszönhetően, későbbi átadásokat is képes kiszolgálni, akár egyszerre két helyszínen is, egy minimális és egy normál rendeltetést kínálva.



7.4. ábra modul rendszer kihasználtsága, osztása

## 7.2. Gépészet

Az épület tetejére hulló csapadékot egy talajsínt alatt – már feltárt és visszatemetett - elhelyezett, 3 db sorba kötött 1 m<sup>3</sup> térfogatú gyűjtőtartályba vezetjük. A tartály előtt a víz egy üleptető aknán halad át, ahol a szilárd szennyeződések, homokszemcsék leülepednek. A tartály víztartalmát a gépészeti helyiségben elhelyezett szivattyúval emeljük be az épületbe, ahol az épületbe lépést követően áthalad egy PPR és egy aktív szenes szűrőn. A szűrés által a víz mosásra, fürdésre és wc öblítésére alkalmassá válik. Ezt követően az immár használati minőségű vizet a belső használati melegvíz tartályos hőszivattyú beltéri egységbe vezetjük, ahol használati melegvizet állítunk elő vele.



7.5. Esővízhasznosító rendszer működési sémája [9.]

A wc komposztálható kivitelben, üríthető szennyvíztartállyal kerül elhelyezésre, külső komposztálóval egyetemben. A többi szennyvíznek nem lenne szervesanyag tartalma, így átfolyós rendszerű semlegesítőn keresztülhaladva elszikkasztható vizet lehetne belőle készíteni, ahol csak a semlegesítő berendezés betéteit kéne biztosítani, illetve az elhasznált betétek tárolását, időszakos elszállítását, akár a kommunális hulladékkal egy időben.

A modulok hőtermelőjeként irreverzibilis hőszivattyú felel, radiátoros hőleadókkal.

## 8. PAVILON

A feltárás helyszíne szerencsés találkozásban van a Somló-hegy egyik legfrekvenciáltabb várba vezető turista útvonalával. Ez az ösvény ihlette a terv harmadik elemét, ami egy olyan szabad-nyitott tér, amely kiszolgálja mind az arra látogatók mind az ásatás során esetlegesen megvalósuló vezetések igényeit. A tisztáson átszelő út keleti szélén már most gyakran megpihennek az arra járók, hiszen egy erőt próbáló emelkedőn juthatnak fel ide, így a pavilon elhelyezése adekvát volt erre a pontra. A gyalogútra merőlegesen elhelyezett építmény árnyékot és csapadék elleni védelmet nyújt a pihenőknek mialatt, az ott kiállított feltárással kapcsolatos információkról, érdekességekről tájékozódhatnak, ezzel is közelebb hozva ezt az izgalmas projektet az emberekhez, magának az ásatásnak a megzavarása nélkül. Esetlegesen helyet kaphatnak ebben az építményben amatőr színi előadások vagy éppen történelemmel, és a hellyel kapcsolatos előadások. A szerkezet az után is alkalmas lenne a hely kiszolgálására, hogy az ásatások befejeződtek, így „tanufalává” válhatna annak.



8.1. kép Fémrács járófelület inspiráció [10.]

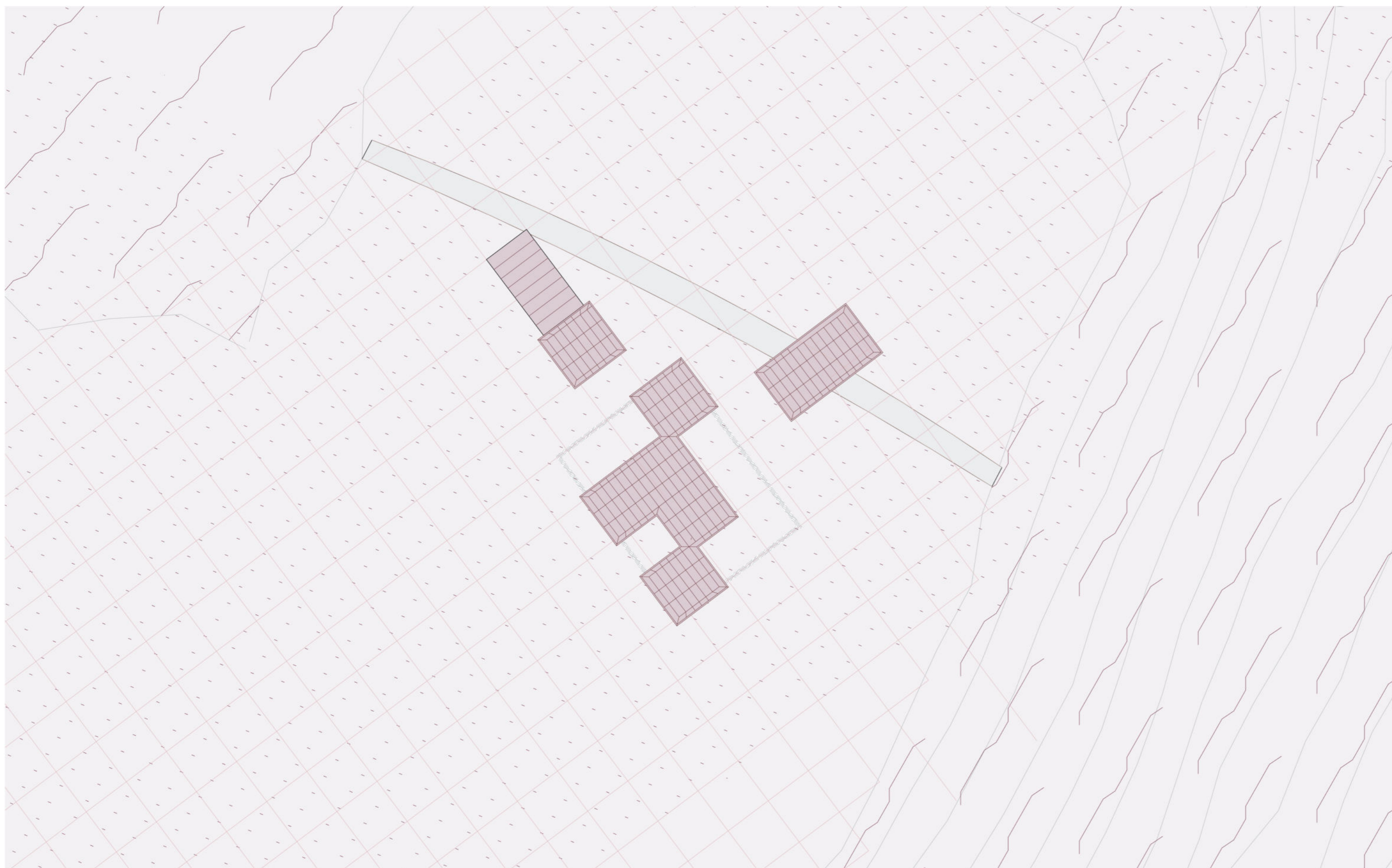
Szerkezete mind praktikai mind homogenitás szempontjából megegyezne a védőépületek szerkezetével. Az egység alatt fémrács járófelület helyezkedne el a padok között, amely megelőzné a sarasodást. A fél modulokból felépülő pavilon igények szerint szintén bővíthető, kihasználtságához idomulva. A pavilon járófelülete beton

pontalapokon nyugvó fémrács szerkezet adja. A pontalapok szintén minimálisan hatolnak a földre, A humuszolás alsó síkjáig.

## 9. FORRÁSOK

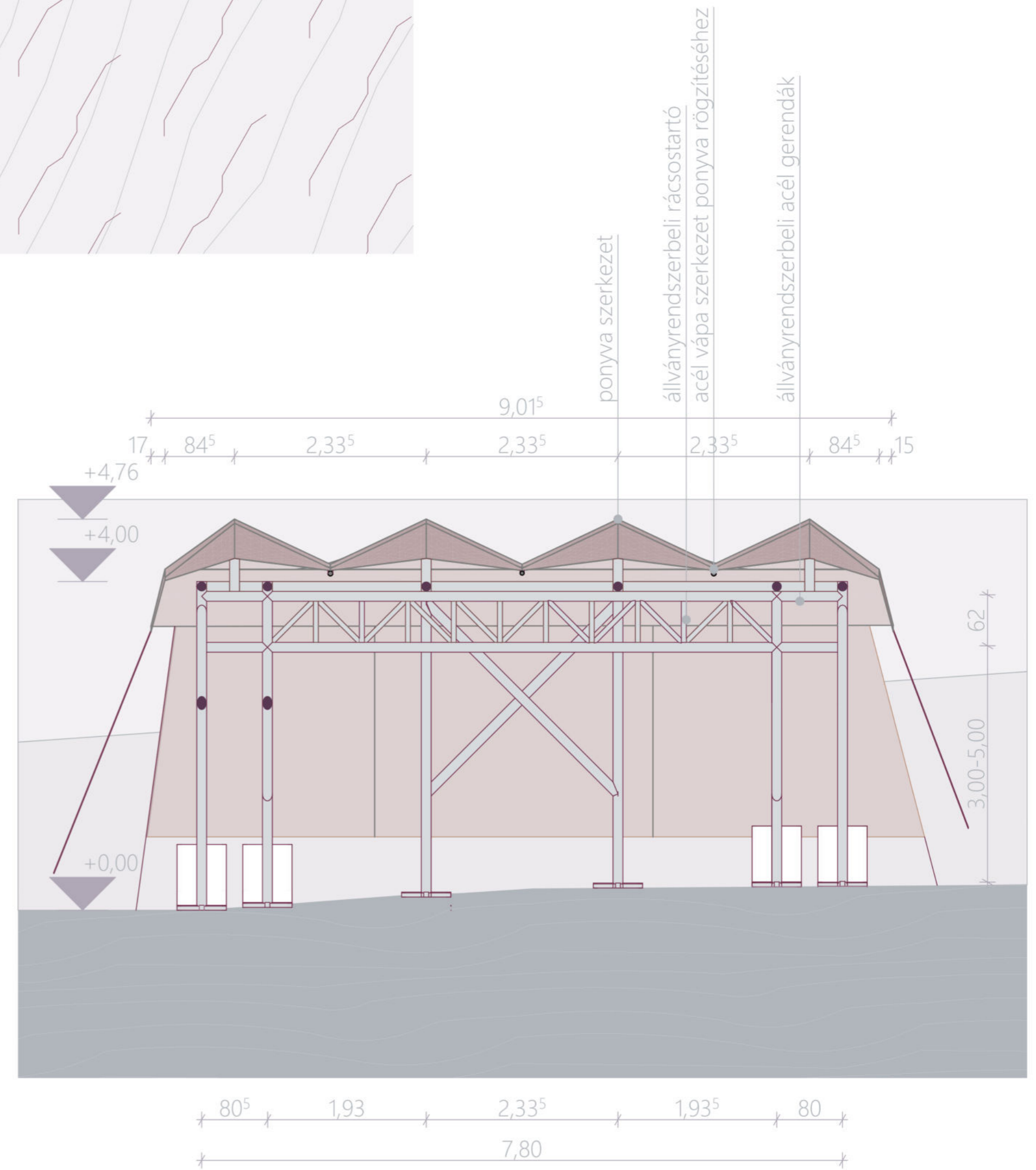
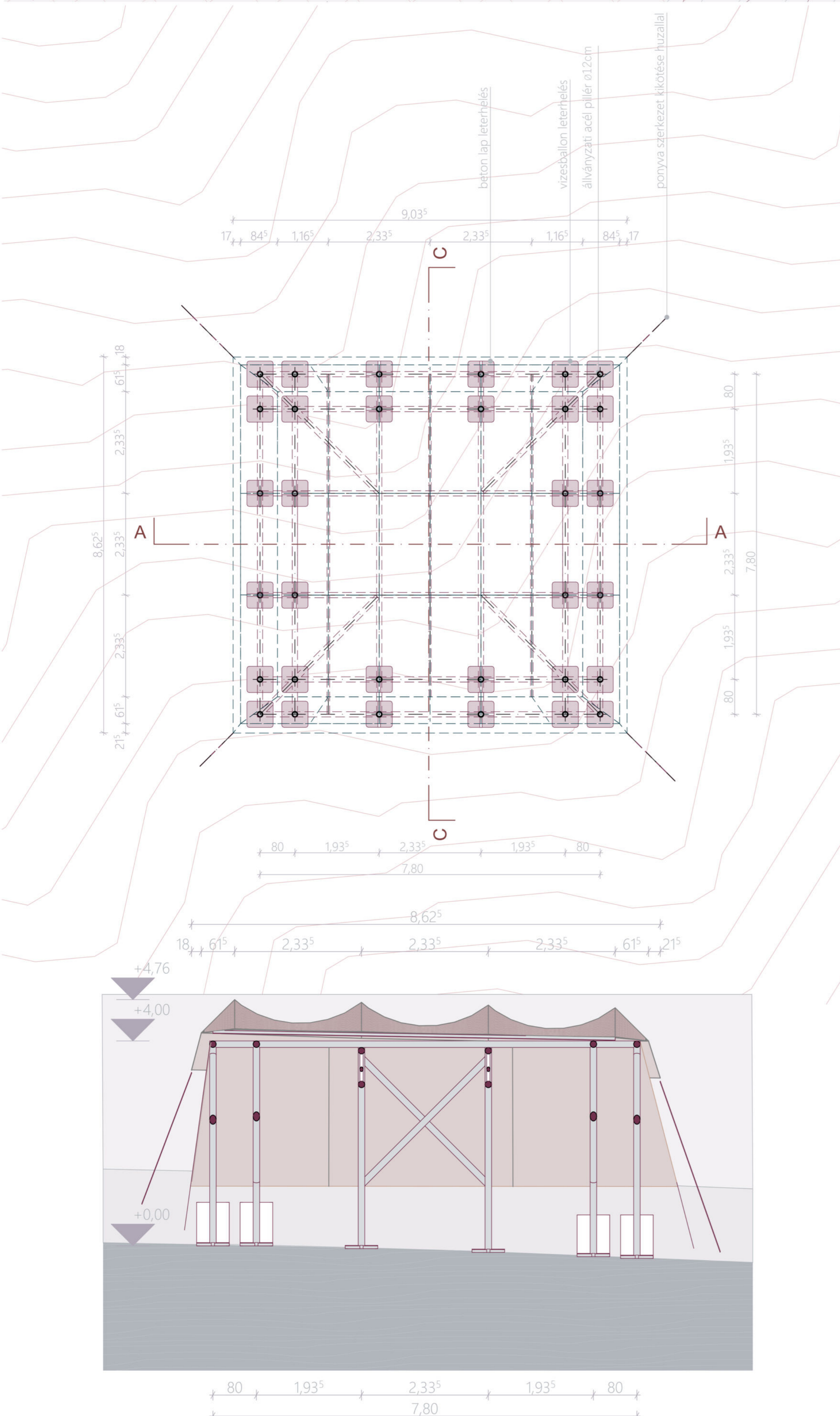
- [1.] [https://www.meteoblue.com/hu/id%C5%91j%C3%A1r%C3%A1s/historyclimate/climatemodelled/nagy-somly%C3%B3\\_magyarorsz%C3%A1g\\_3047550](https://www.meteoblue.com/hu/id%C5%91j%C3%A1r%C3%A1s/historyclimate/climatemodelled/nagy-somly%C3%B3_magyarorsz%C3%A1g_3047550)
- [2.] <https://map.mbfisz.gov.hu/fdt500/>
- [3.] <https://somlovasarhely.kornyeke.hu/kitaibel-tanosveny>
- [4.] <https://csakbereny.hu/hu/galeira/asatas-2022>
- [5.] Farshid Moussavi *The Function of Form* (ENG ED.)  
<https://actar.com/product/the-function-of-form/>
- [6.] <https://www.archdaily.com/792465/new-images-of-completed-pavilions-released-as-house-vision-tokyo-opens-to-the-public>
- [7.] <https://www.mehler-texnologies.com/en/produkte-archive/8540-2/>
- [8.] <https://www.hogyan-kell.com/szakerto-135/egy-sor-alapveto-csomopontok-szendvicsvegyletek.html>
- [9.] <https://www.tartalyhaz.hu/>
- [10.] <https://www.archdaily.com/898043/deep-dive-rowing-club-scenic-architecture-office>
- [11.] <https://heritagemalta.mt/explore/haqar-qim-and-mnajdra-archaeological-park/>
- [12.] [https://www.researchgate.net/publication/276274334\\_Innovative\\_solutions\\_for\\_ultra-lightweight\\_textile\\_shelters\\_covering\\_archaeological\\_sites/figures?lo=1](https://www.researchgate.net/publication/276274334_Innovative_solutions_for_ultra-lightweight_textile_shelters_covering_archaeological_sites/figures?lo=1)



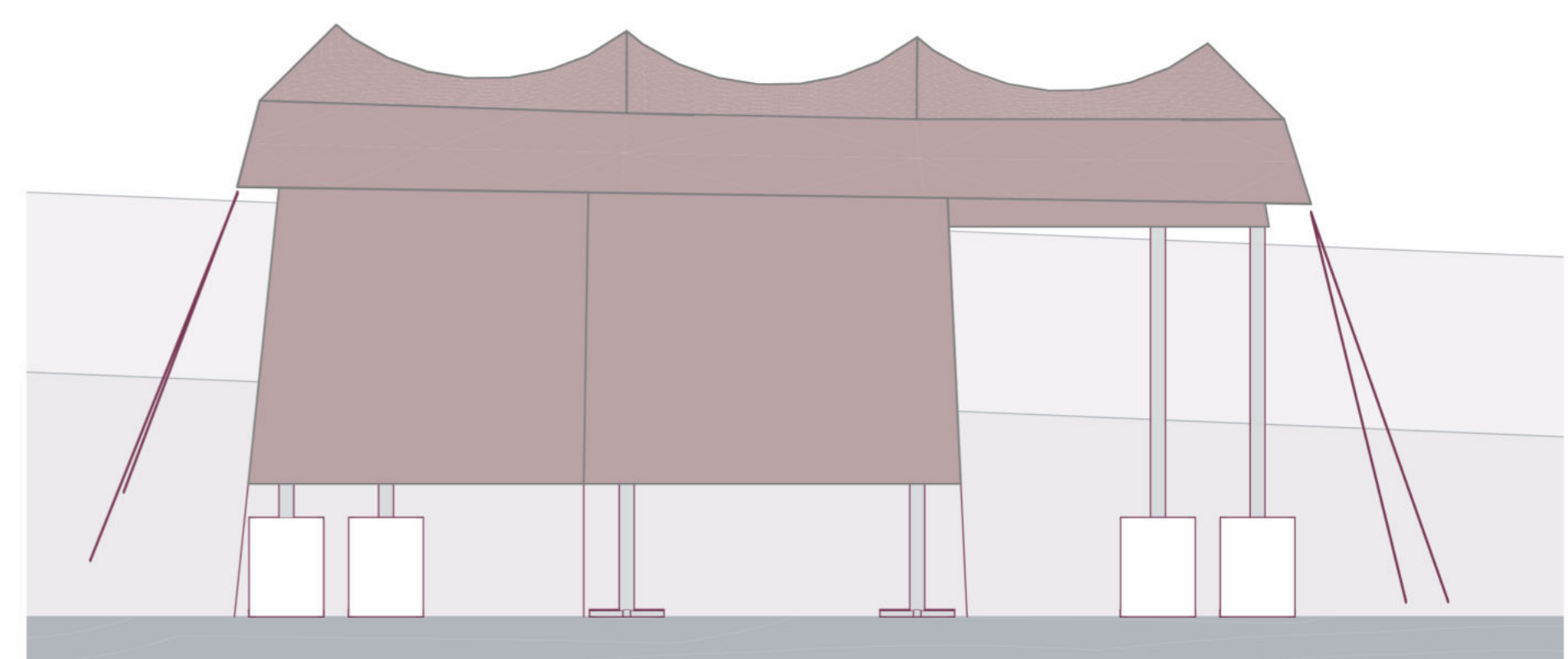


A Somló hegyen nagy kiterjedésű és gazdagságú régészeti lelőhely került elő. A tudományos kutatás és a terepmunka korszerű módon úgy tud zajlani, ha már a feltárás is egy védőépületben történik. Ez megvédi részben az időjárási viszontagságoktól, részben pedig a vandalizmustól, vadkártól az ásatási felületeket a feltárások időszakában. Ennek a könnyen átépíthető, mozgatható védőépületnek a tervével foglalkozik a dolgozatunk.

Célunk a tervezésnél, hogy funkcióhoz mérten megfelelő legyen és lehetőleg a legkevésbé zavarjuk a természeti tájat, ugyanakkor egy attraktív, a táj értékeihez és a feltárások fontosságához illeszkedő épületet hozunk létre.



Tervezési koncepció kialakítása során kiemelt szempont volt a modularitás. A változó igények és elszórt szelvények miatt a védő épület szerkezeteinek mind egymástól különállóan mind egymáshoz sorolva is használhatónak kell lenniük. Ez az elv jelenik meg a kiszolgáló épületen és pavilonon is. A kiszolgáló épület kidolgozásánál a modulrendszer úgy került kialakításra hogy azokat más ásatásokon esetlegesen egymástól különállóan is felhasználhassa a kutató intézet a jövőben. A pavilon szintén szabadon bővíthető aktuális kihasználtságához igazítva, viszont feltárás után is használatban maradhat a helyi turizmust kiszolgálva.



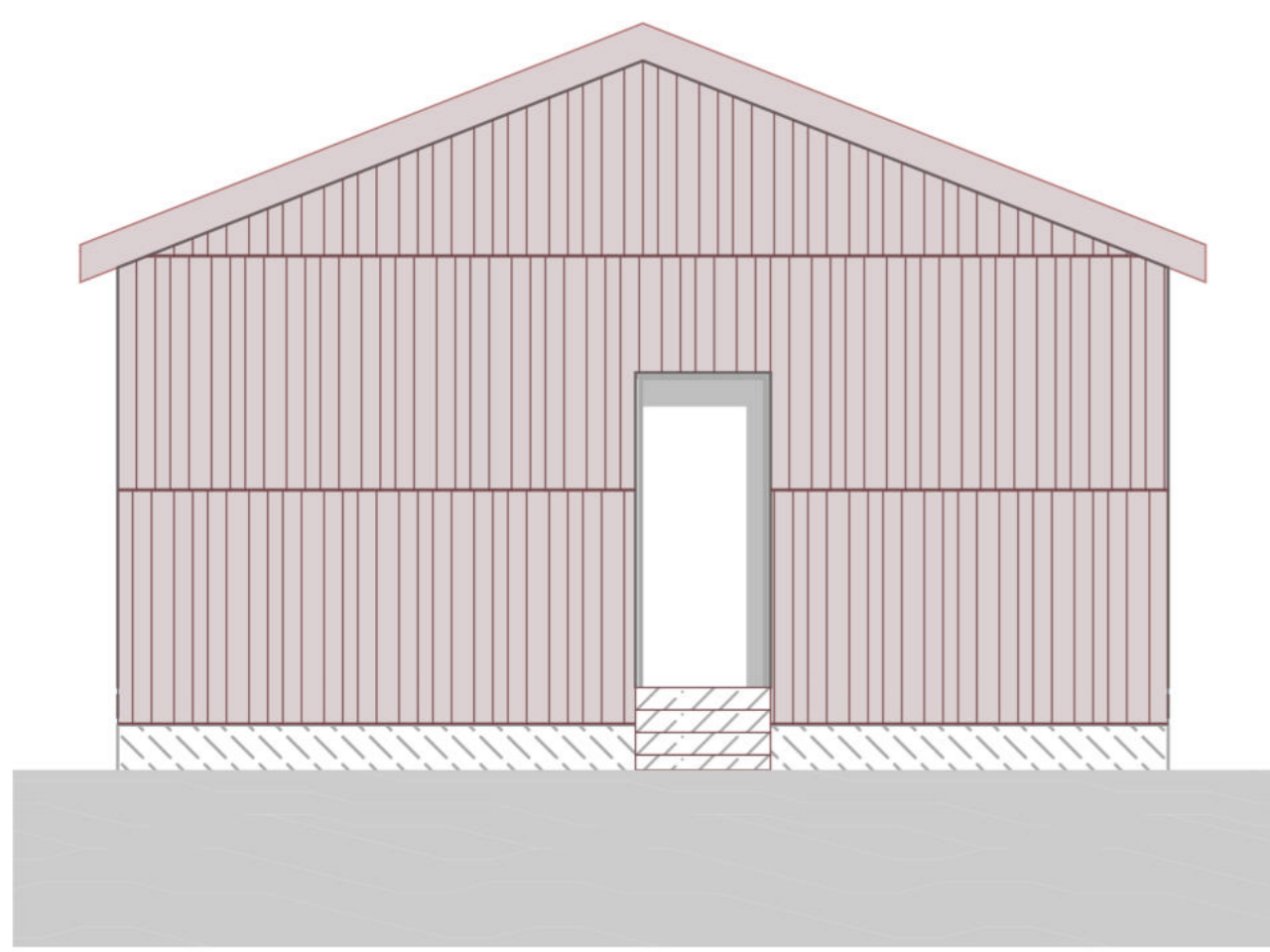
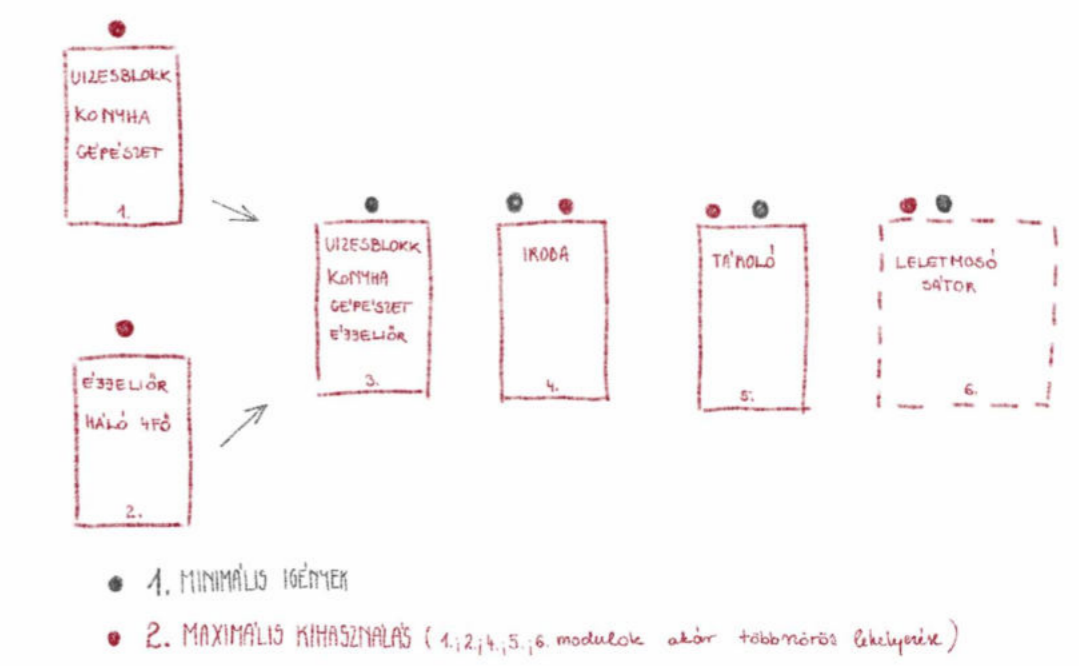




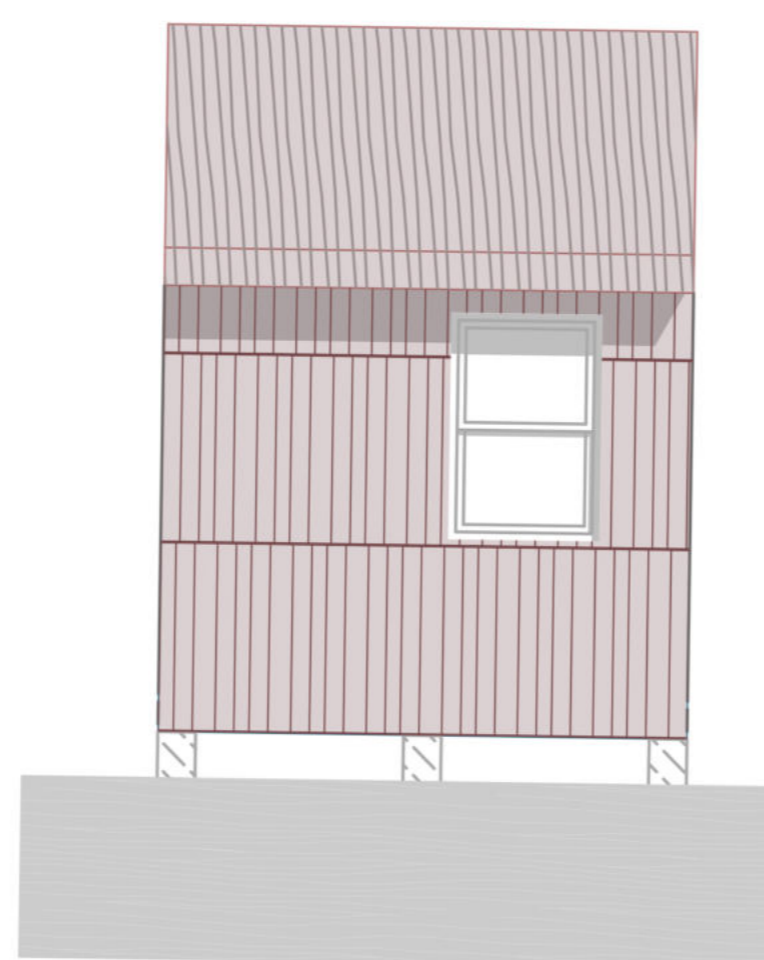
A feltárások jellegéből fakadóan sokszor bizonytalanul, vagy csak hozzávetőlegesen mérhető fel milyen erőforrásokra lehet szükség. Ezen okból kifolyólag olyan az ásatást kiszolgáló épület modulok készültek, melyek könnyen legyárthatóak és szabadon sorolhatóak. A modularitás itt is megjelenik hiszen az egyes egységek egymástól függetlenül működhetnek és teljes funkciókat szolgálnak ki. Alaprajzi kialakítása lehetővé teszi, hogy tetszőleges sorrendben lehessen lerakni egyes rendeltetést nélkülözve vagy éppen azokat bővítve. A fa gerendás, illetve oszlopos vázát SIP paneles rendszer egészíti ki.



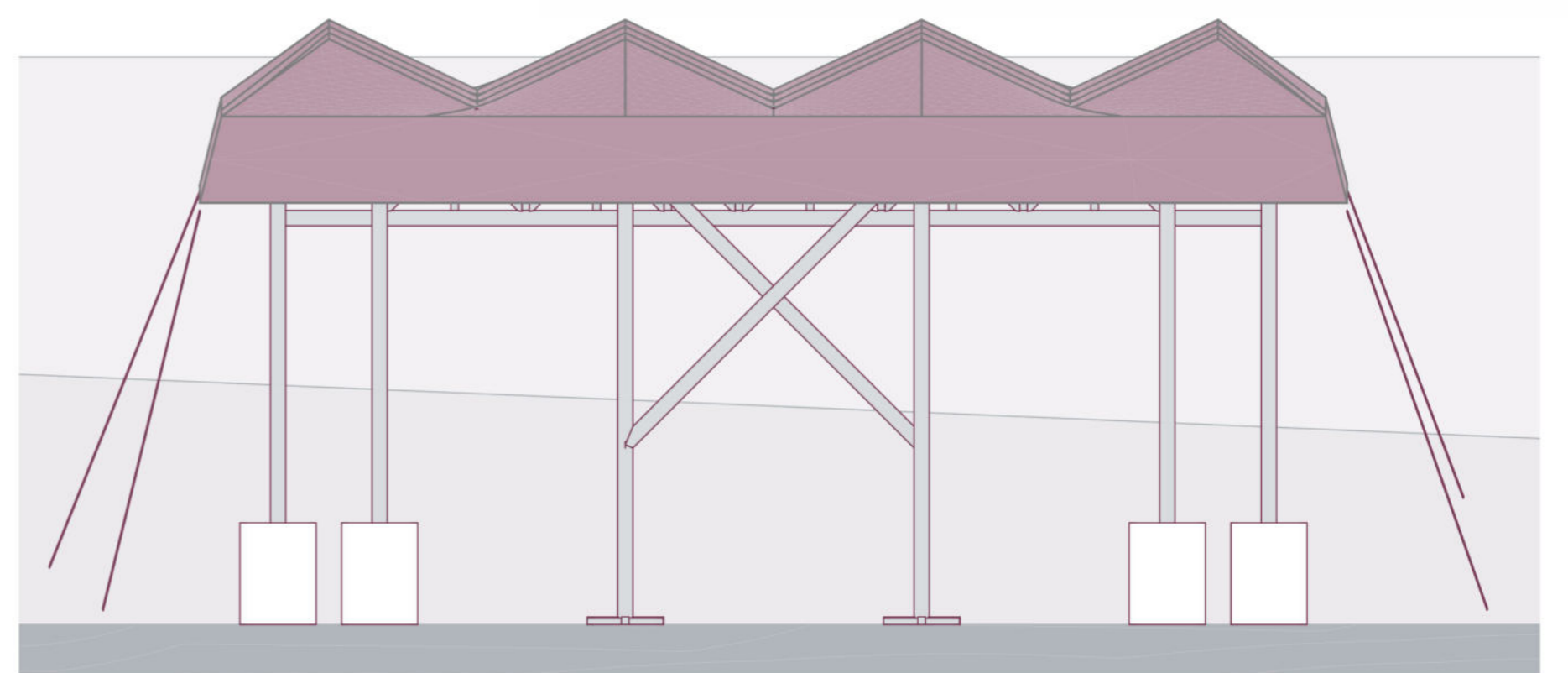
A feltárás helyszíne szerencsés találkozásban van a Somló-hegy egyik legfrekvenciáltabb várba vezető turista útvonalával. Ez az ösvény ihlette a terv harmadik elemét, ami egy olyan szabad-nyitott tér, amely kiszolgálja mind az arra látogatók mind az ásatás során esetlegesen megvalósuló vezetések igényeit. A tisztáson átszelő út mellett már most gyakran megpihennek az arra járók, hiszen egy erő próbáló emelkedőn juthatnak fel ide, így a pavilon elhelyezése adekvát volt erre a pontra. A gyalogútra merőlegesen elhelyezett építmény árnyékot és védelmet nyújt a pihenőknek mialatt, az ott kiállított feltárással kapcsolatos információkról érdekeségekről tájékozódhatnak, ezzel is közelebb hozva ezt az izgalmas projektet az emberekhez, magának az ásatásnak a megzavarása nélkül. A szerkezet az után is alkalmas lenne a hely kiszolgálására, hogy az ásatások befejeződtek, így „tanufalává” válhatna annak.



A-A METSZET



B-B METSZET



A kiszolgáló épület kigondolásánál a modulrendszer úgy került kialakításra hogy azokat más ásatásokon esetlegesen egymástól különállóan is felhasználhassa a kutató intézet a jövőben. A pavilon szintén szabadon bővíthető aktuális kihasználtsághoz igazítva, viszont feltárás után is használatban maradhat a helyi turizmust kiszolgálva.

