

Koncepció

Helyszínrajzok

Üvegház és Szabadtéri színpad

Alaprajzok

Donka Sándor

2011

Metszetek

Homlokzatok

Látványtervek

Belsőépítészet

Tervezési feladatom témáját a Debreceni Egyetem Botanikus kertjében találtam meg, mely nem csak adottságával, de történelmi múltjával is kiérdemli a figyelmet. 1807-ben építették az első fűvelszertartó Debrecenben és azóta bár többször átépítették, áthelyezték és felújították, folyamatosan szolgálta az tanulni vágyókat és a látogatókat egyaránt. A 12 hektáros területet bejárva olyan lehetőségeket kerestem, amiket összegyűjtve, csupán egy épület kialakításával meg tudnék oldani. /gazdasági szempont/

Téma: a meglévő kicsi tavat kibővíteném, partjára pedig egy olyan üvegházat terveztem, ami nappal a látogatókat fogadja, este pedig a belsejében elhelyezett szabadtéri színpadon szolgált műsorokkal a kultúrára vágyó debreceni diákoknak és vendégeknek. Ez a két funkció pedig egymást is tudja erősíteni, ugyanis a színpadon kiállítások is tarthatók, az esti koncerteket pedig az üvegház reflektorok fényjátékával még élvezetesebbé lehet tenni. Továbbá egy olyan szimbólium erejű épület megtervezését tűztem ki célul, ami képes elérni a nyugati európai nivót és nemcsak a botanikus kertnek, de a városnak az érték és a látogatói számát is növelni tudja.

Külföldi példa: Az általam tervezett üvegház a Schönbrunni Kastély Pálmaházának modern átépülésaként szerettem volna megvalósítani. Az 1882-ben épült pálmaháznak számos funkcionális rokonság köszönhető, továbbá a belső terei illettek a tervemben szereplő fém és üveg kialakítást is.



Helyszín: Debreceni Egyetem Tudományegyetemi Karok Botanikus Kertje

Jelenlegi javasolt látogatói útvonala

Helyszíni fotók

Funkció: Nagyon fontos az épület funkciója, aminek helyes kialakításához számos verziót átgondoltam. Figyelembe vettem azt is, hogy milyen alaprajzi forma jár a legkevesebb fakivágással és maximális kihasználtsággal. Az egyszerű kör alaprajz bizonyult a legalkalmasabbnak ezen szempontból, továbbá egy galériás szint beiktatásával a terület kihasználását erősítettem. Ezen felül szimmetrikussá tettem az alaprajzot, ami a könnyebb tájékozódást segíti elő.



Forma: A funkció képzetszerű levezetéséből adódó absztrakt és egyszerű forma. A szimmetria és az áramonvas alak olyan alakot kölcsönöz az üvegháznak, ami az állatvilágra emlékeztet. Ezen felül az ives, gömbszerű üvegfelület csökkenti legjobban a lehűló felületeket és csökkenti a feleslegesen felmelegítő légmozgást. Nagy üvegfelületeket alkalmaztam a környezeti kapcsolatot megértésére.



Belsőépítészet: Tervemben a növények viselkedését a belsőépítészeti szerepkört. Minden más építészeti elemet próbáltam eltüntetni, vagy hangsúlytalanra tenni. Üvegfelületek maximalizálásával oldottam meg a problémát és üveglátót, üveglépcsőt, függesztett üveghidat és vékony fehér acél szerkezeteket alkalmaztam.

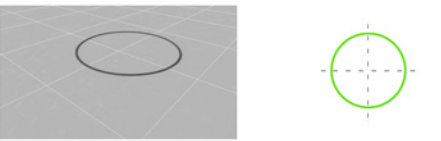
Gépezet: Az üvegház gépészeti szempontból igen egyszerű. Gépi szellőzést nem igényel, a természetes szellőzést pedig nagy üveglátókkal megoldható. Klímája 80%-os páratartalmat és min. 16°-os hőmérsékletet kíván meg. Egy új technológiának köszönhetően, paneles hőszigetelőkkel a Nap sugárához hasonló hőért biztosítható a növényeknek, míg a látogatói útvonalon tartózkodók nem fűti. Továbbá megemlíteném a gépészeti rendszer vonalvezetését, aminek megoldása az emberi keringési rendszerhez hasonló végeredményhez vezetett.

Konceptió

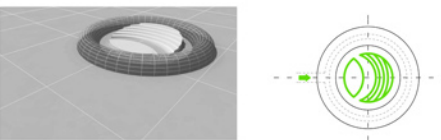
Az épület formájának eredete. Szimmetria és ives vonalvezetés.

Külföldi példa: Schönbrunni Kastély Pálmaháza

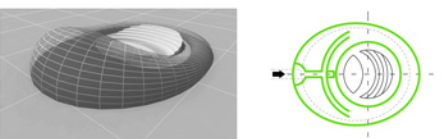
Egy épület megtervezésénél a funkciót tartom a legfontosabb elemnek. Az alaprajzból származtatott forma pedig már képzetszerűen kialakul.



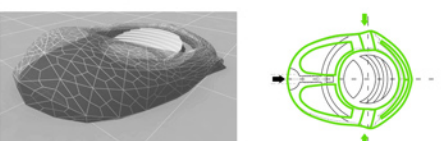
Az üvegház kialakításánál egy szimmetrikus, körbejárható, egyszerű alaprajzra gondoltam, ennek kiinduló pontjának a kört, mint alap geometriai elemet választottam.



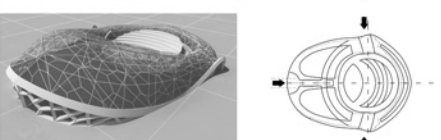
Az épület középső, üres területét is hasznosítani szándékoztam és így találtam ki az épület második fő funkcióját, a szabadtéri színpadot. Ezzel a főleg esti programok rendezésére használható területtel sikerült növelni az épület kihasználtságát, fenntarthatóságát is. A színpadon nappal kiállítások is rendezhetők, továbbá az üvegházban történő fényjáték emeli a színpadi műsor színvonalát és élményét. Így a két funkció egymást tudja erősíteni.



Az üvegházban két tárlat kapott helyet. Az első egy kaktusz folyosó lett, ami nem határozta meg az épület formáját, a második pedig egy pálmaházi, trópusi tárlat lett, ami a magas pálmák és a nagyobb területi igény okán a kör alaprajzot ellipszissé bővítette és kihatással volt a formára is. Továbbá egy függesztett folyosót helyeztem el a pálmák lombjainak és az azokon élő növények bemutatására. Itt kapott helyet az épület egyik legfőbb látványossága is, az orchideák.



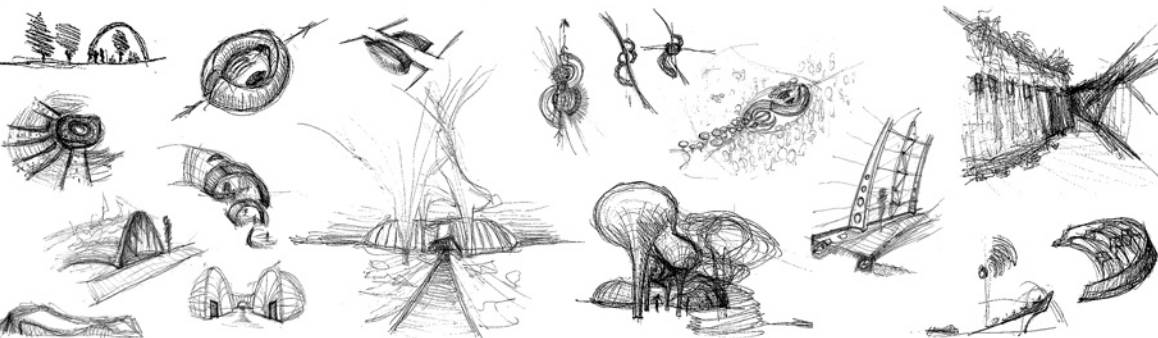
A pálmaházban minél nagyobb összefüggő területet szerettem volna kialakítani, esőerdő szimulálva ezzel. Így alakult ki a "hűs" alaprajzi növényzettel, mely így formai rokonságot is mutat az életet adó levegővel, amit a növények állítanak elő. A két tárlat különböző temperálhatósága egy-egy zsillip közbeiktatásával valósult meg, ami egyben esténként a szabadtéri színpad főbejárátát is magában hordozza. Így válhatott valóra az is, hogy külön művészbemutató, a főbejáraton tudnak közkedni a felépítő művészek.



Az épület három bejáratát formailag ki szerettem volna emelni, ezért ezeken a helyeken megemlitem az üvegpala-szeleket és függőlegesen alakítottam ki azokat. Ezek után választottam szét az ives és a függőleges részt vizuálisan egy hajlított gerendával és ferde beton tartókkal merevebb megjelenítést kölcsönöztem az alsó felületeknek. Ennek a nehéz szerkezetnek köszönhetően jobban értelmezhető, érezhető az üvegfelület könnyedsége és formai vonalvezetése is.

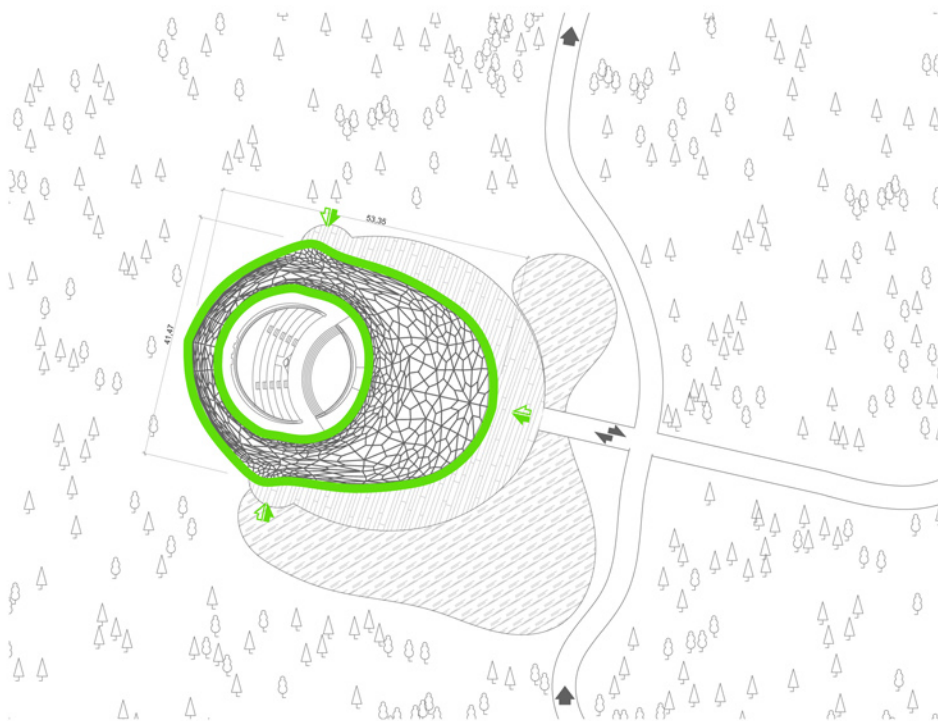
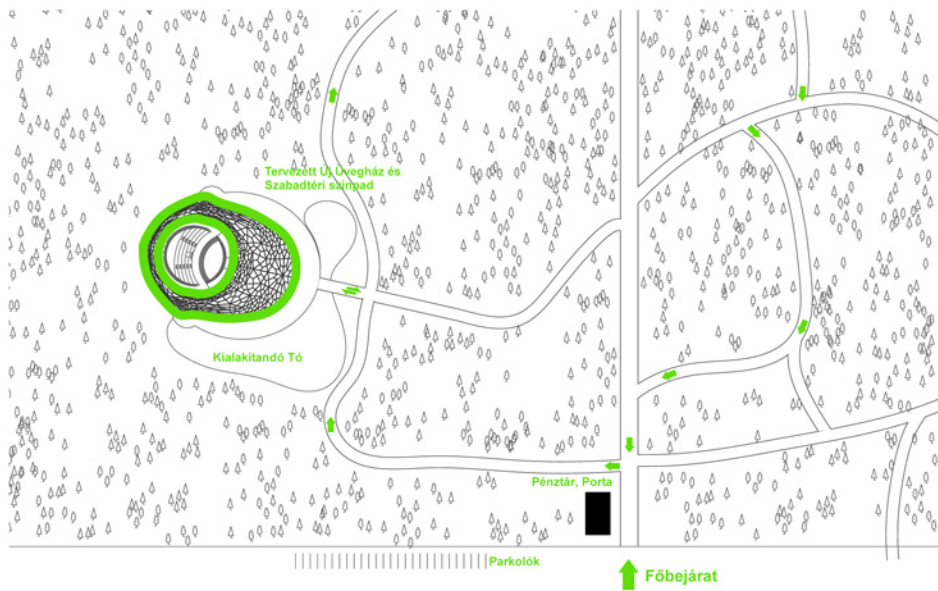


Előképek

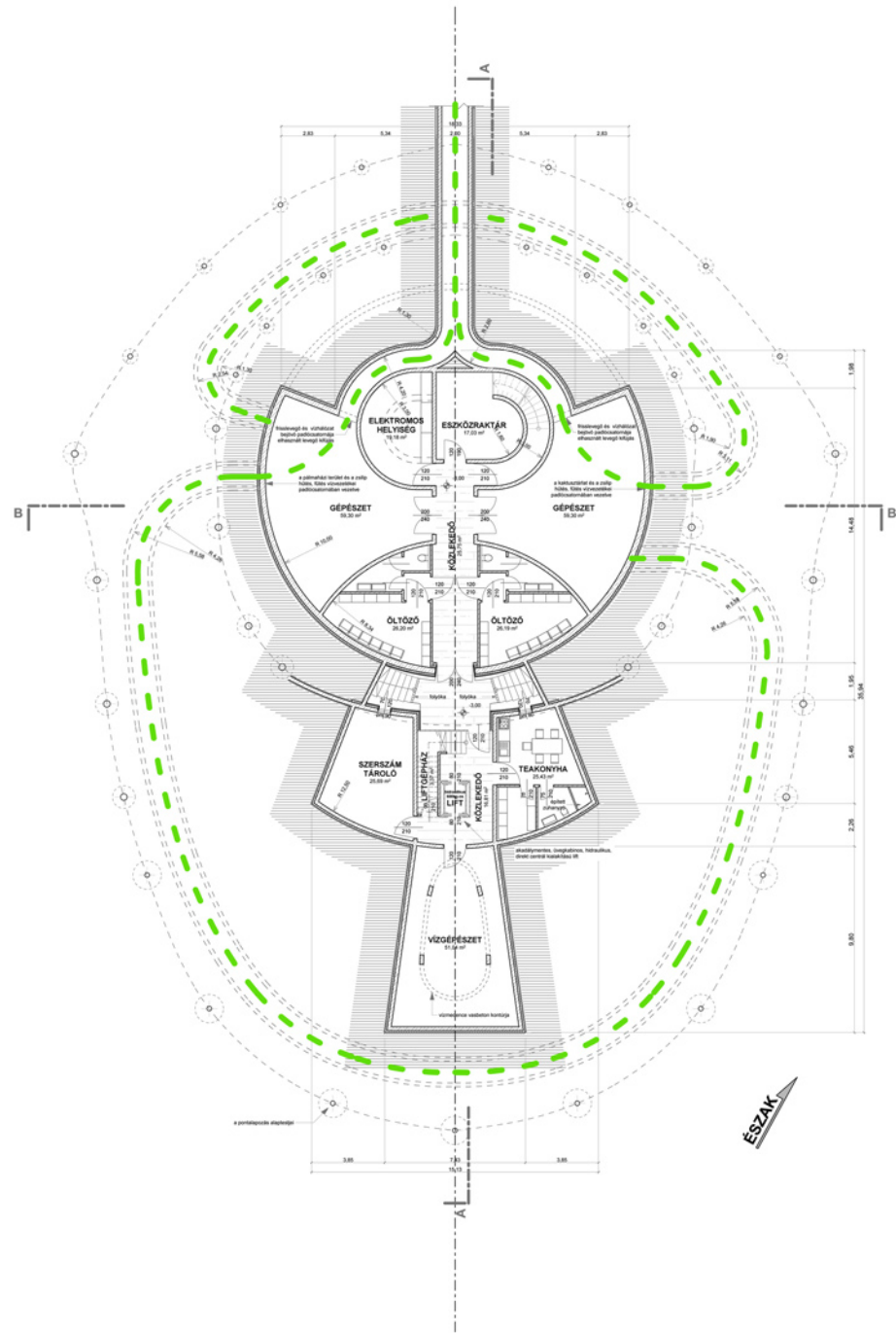


A forma és a funkció fejlődése

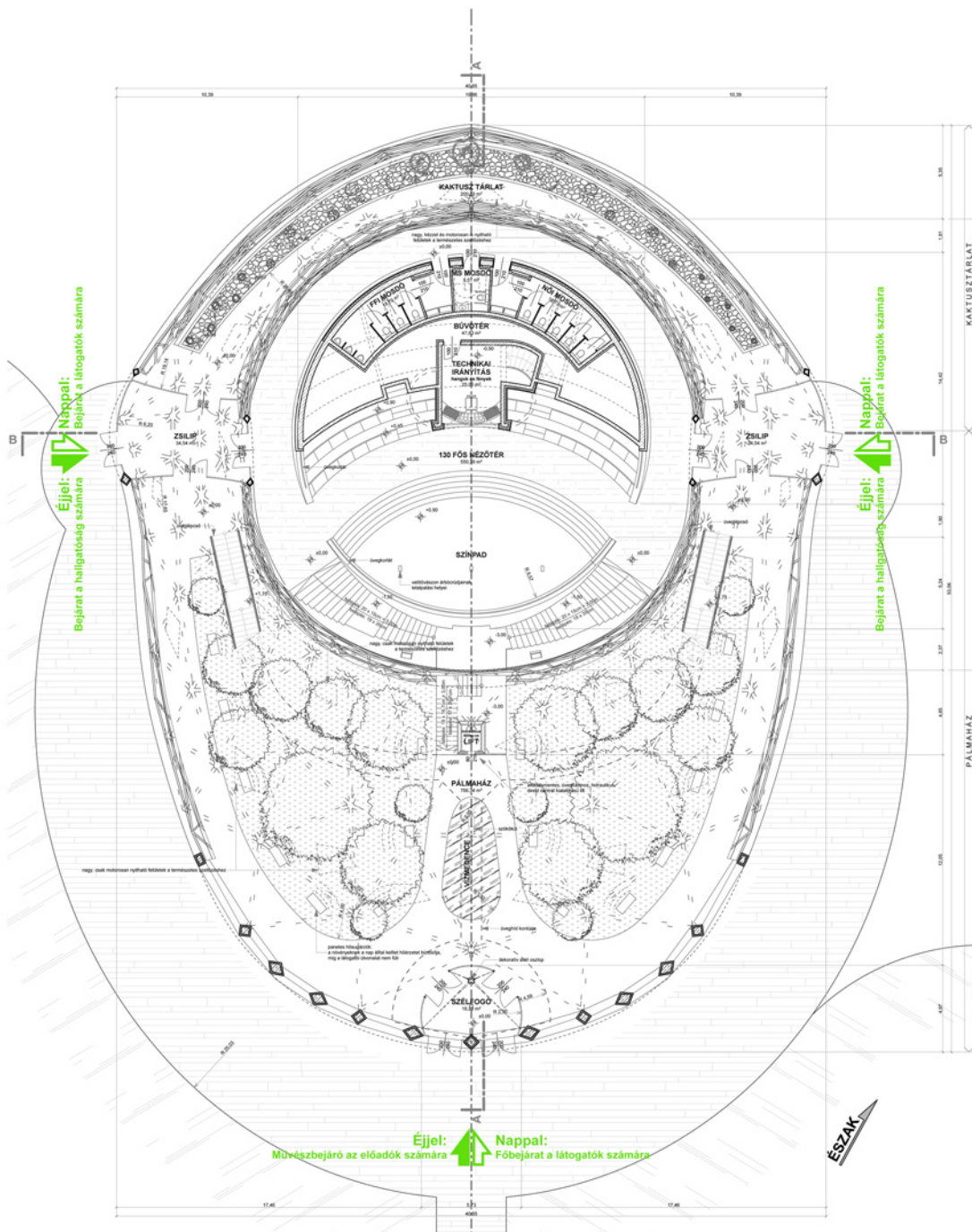
Skiccek, ötletek, változatok



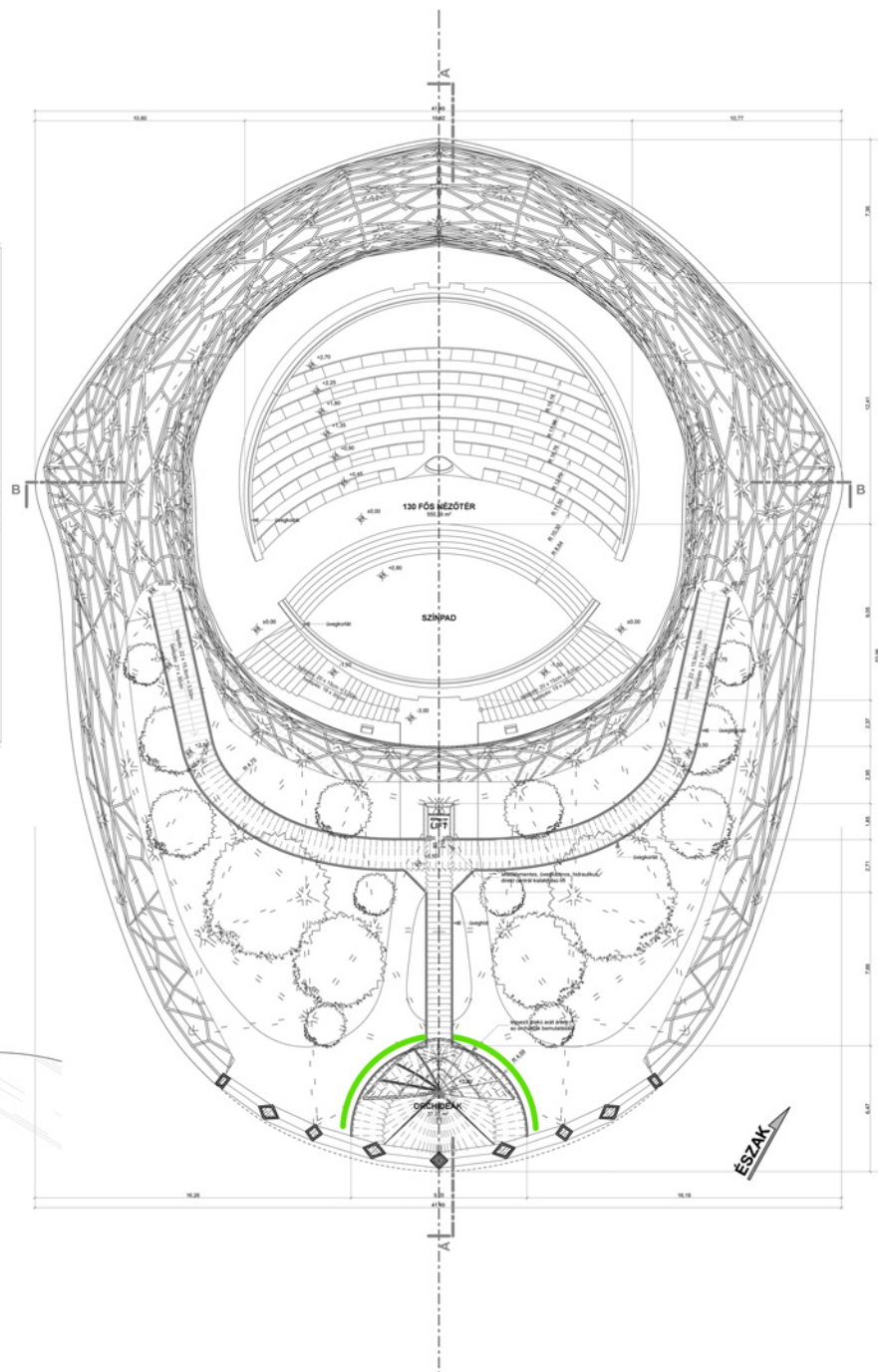
Helyszínrajzok M=1:1000 és M=1:500



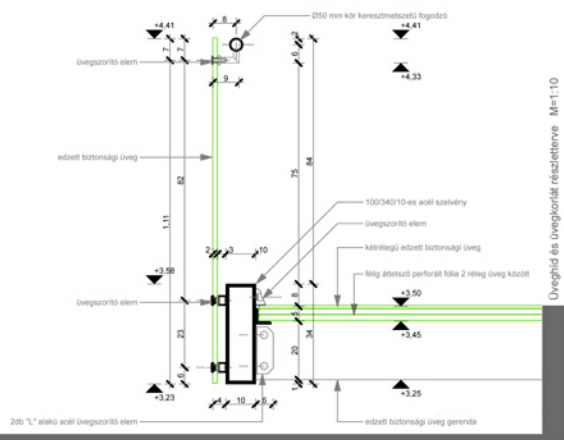
Pincésinti alaprajz M=1:150



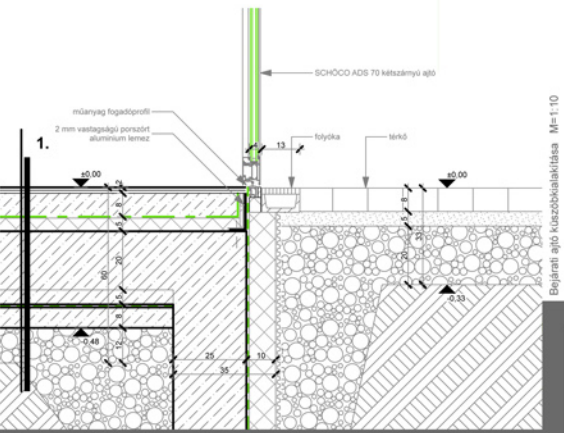
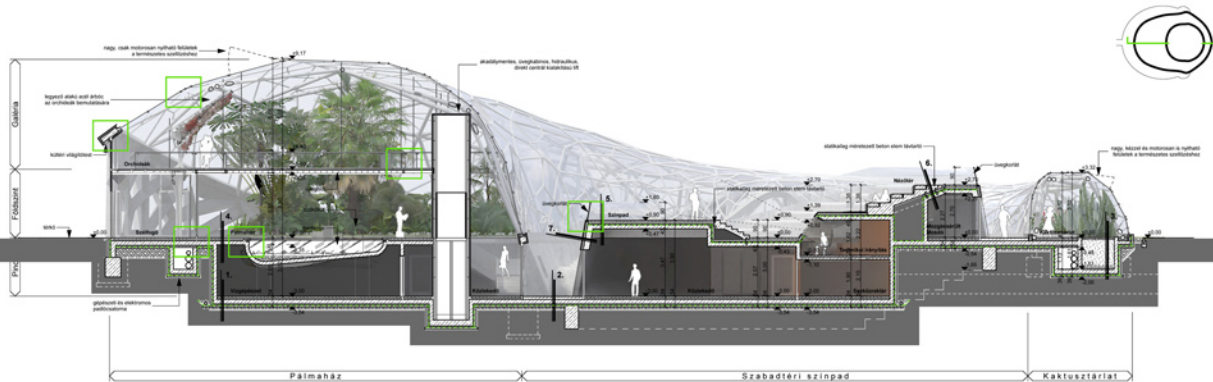
Földszinti alaprajz M=1:150



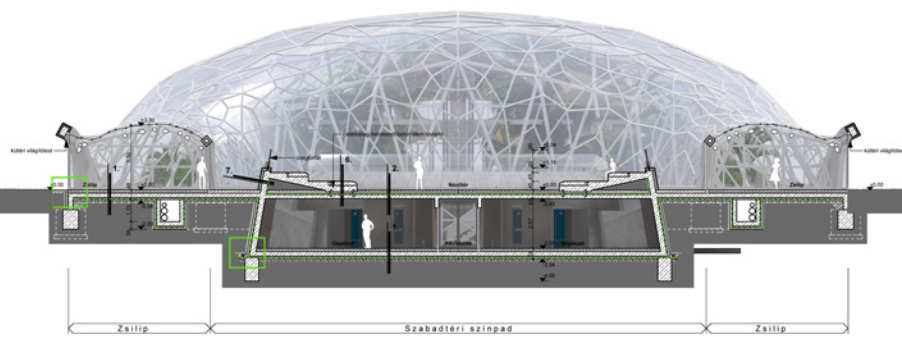
Galériás szint alaprajza M=1:150



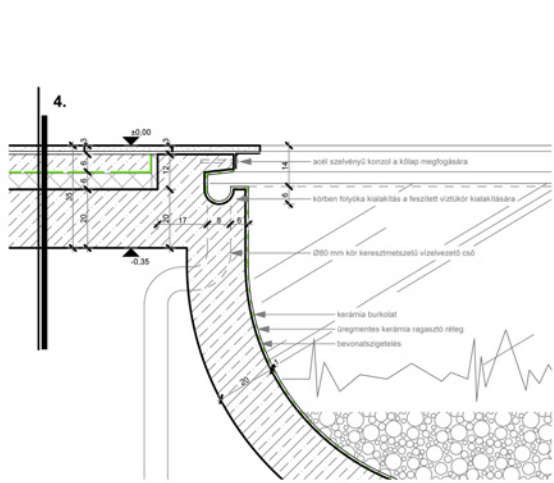
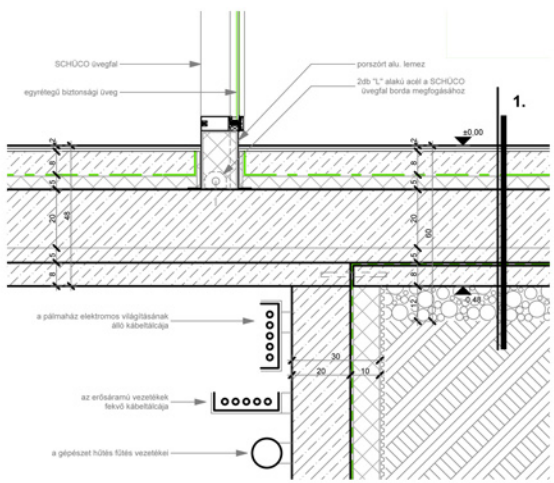
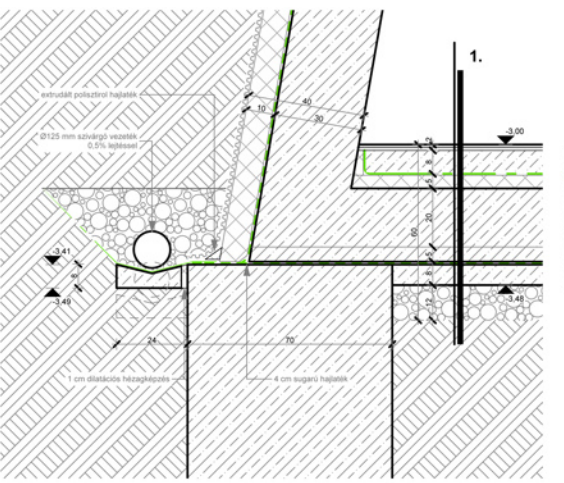
Üveghid és Üvegkonfiter részletterve M=1:10



Begyártási alap készletanyagi aljzása M=1:10



- 1. Floor padló**
 - 1 cm kőzetlécen burkolat
 - 0.5 cm ragasztó habarcs
 - 0.5 cm elmozdítható habarcs
 - 1 mg tapaszréteg
 - 1 cm ajtószelvény
 - 1 mg PE fólia
 - 40 cm egyenlítő réteg
 - 20 cm miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető
 - 5 cm szőnyeg
 - 1 mg kőzetlécen esztétikus ajtószelvény
 - 8 cm ajtószelvény
 - 20 cm kerék
- 2. Szabad területi földi padló**
 - 2 mm EP műanyag hátsó védőréteg
 - 15 cm miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető
 - 1 mg PE fólia
 - 20 cm miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető
 - 5 cm szőnyeg
 - 1 mg kőzetlécen esztétikus ajtószelvény
 - 8 cm ajtószelvény
 - 20 cm kerék
- 3. Külső kerék**
 - 140 cm kőzetlécen és szőnyeg
 - 1 mg miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető
 - 1 mg miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető
 - 1 mg extrudált polietilén habarcs
 - 1 mg csapadékvíz elleni szigetelés
 - 10 cm miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető
 - 20 cm miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető
 - 1 mg kőzetlécen esztétikus ajtószelvény
 - 8 cm ajtószelvény
 - 20 cm kerék
- 4. Földszint padló**
 - 2 mm kőzetlécen
 - 0.5 cm ragasztó habarcs
 - 0.5 cm elmozdítható habarcs
 - 1 mg tapaszréteg
 - 1 cm ajtószelvény
 - 1 mg csapadékvíz elleni szigetelés
 - 40 cm egyenlítő réteg
 - 20 cm miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető
- 5. Járkány fal**
 - 2 mm EP műanyag hátsó védőréteg
 - 8 cm miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető
 - 1 mg miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető
 - 1 mg miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető
 - 1 mg extrudált polietilén habarcs
 - 1 mg csapadékvíz elleni szigetelés
 - 20 cm miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető
- 6. Nyelők**
 - 2 mm EP műanyag hátsó védőréteg
 - 20 cm egyenlítő réteg
 - 1 mg miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető
 - 1 mg miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető
 - 1 mg extrudált polietilén habarcs
 - 1 mg csapadékvíz elleni szigetelés
 - 20 cm miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető
- 7. Hőszigetelési fal**
 - 8 cm kőzetlécen és szőnyeg
 - 10 cm miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető
 - 20 cm miniszigetelt mozduló vízvezeték levezető

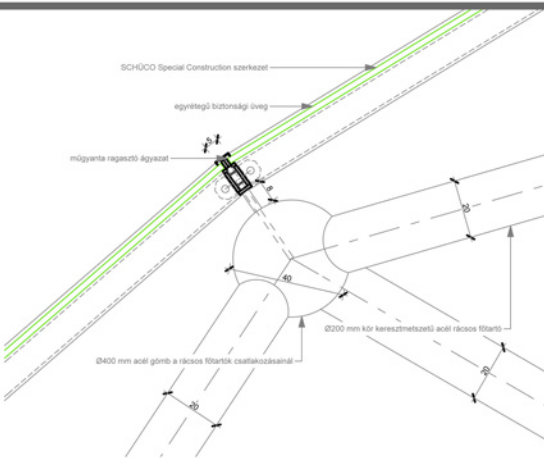


Talajnedvesség elleni szigetelés kialakításának részletterve M=1:10

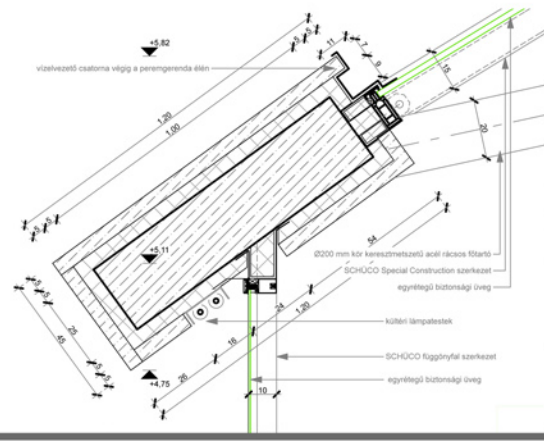
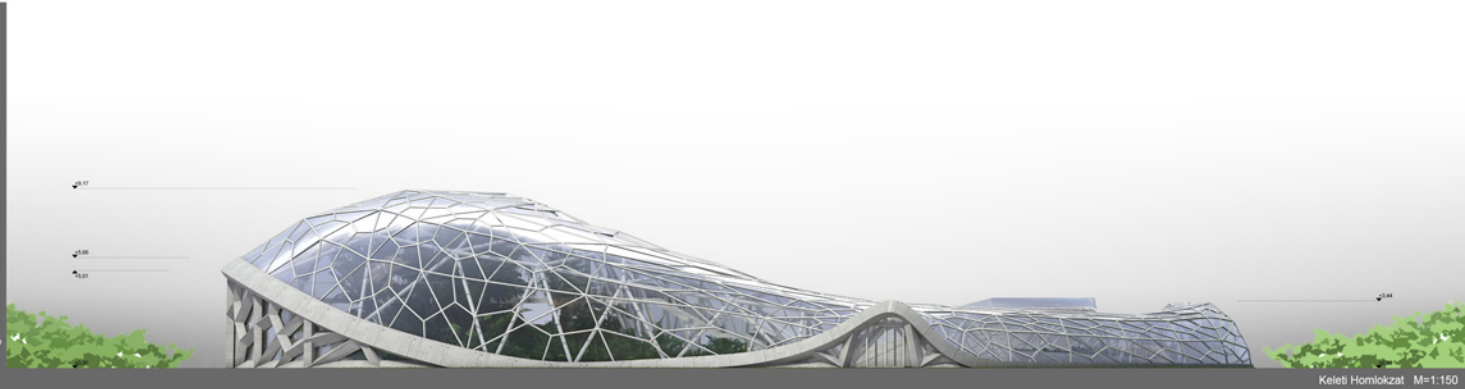
Padiócsatorna és Beltéri üvegfal részletterve M=1:10

Vízmedence perem részletterve M=1:10

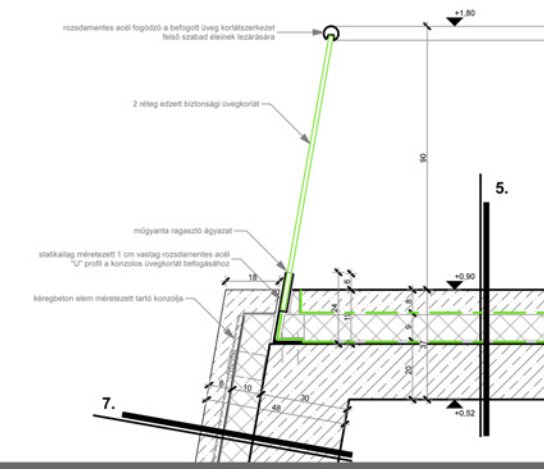
Régelemek gyűjteménye



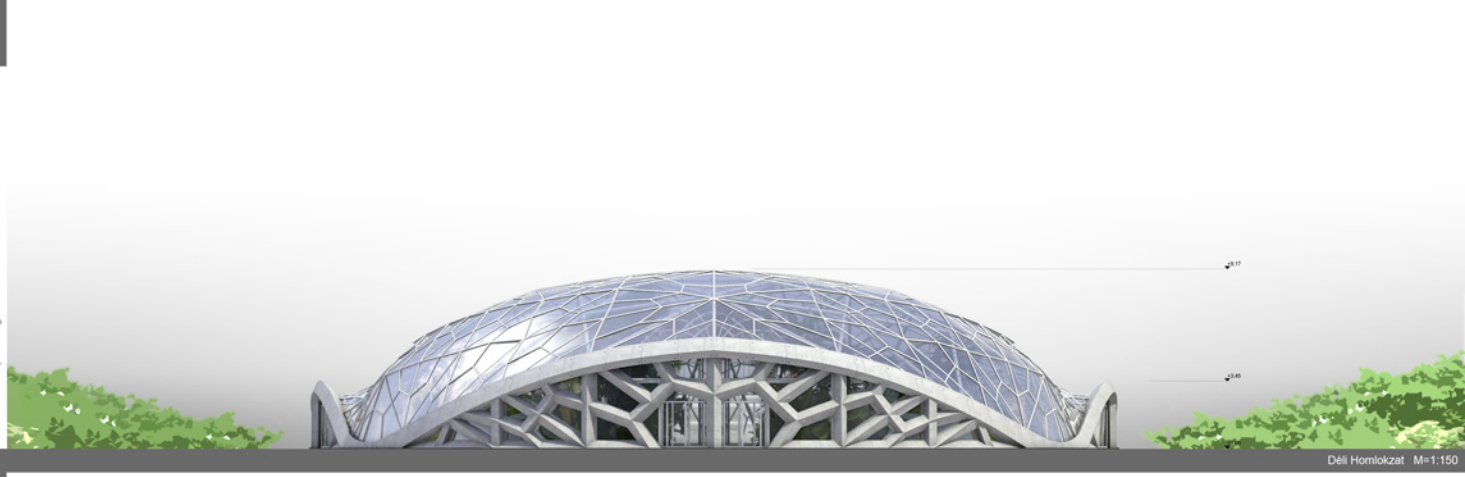
Üveg homlokzat alatti részletterve M=1:10



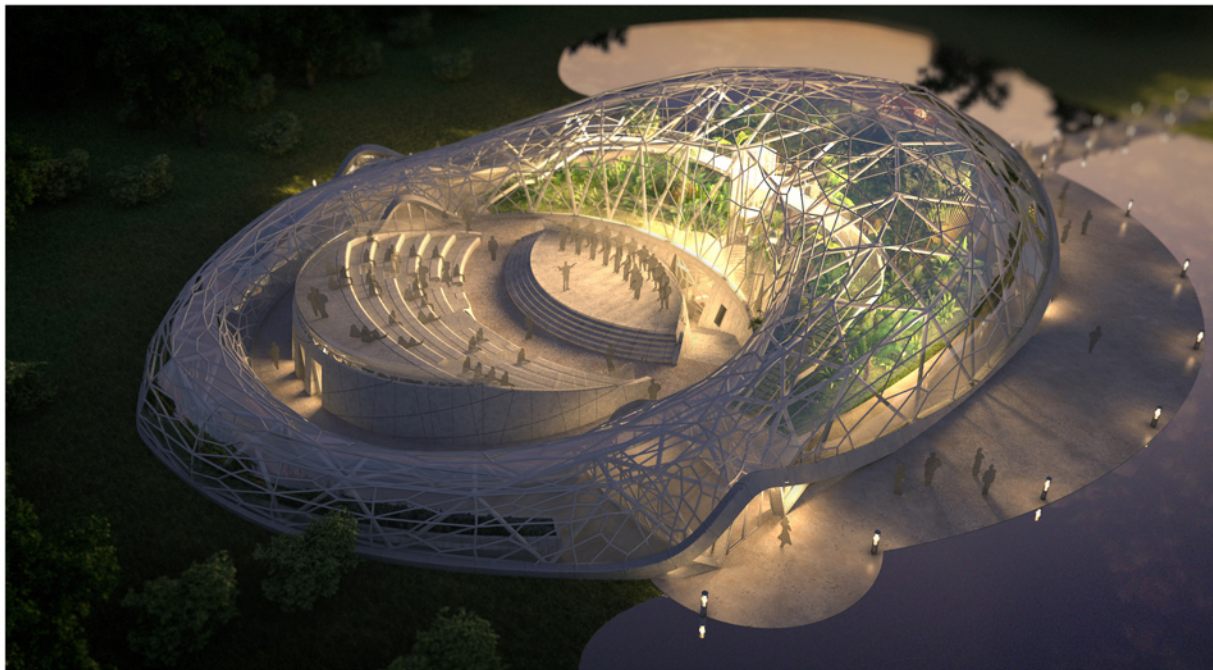
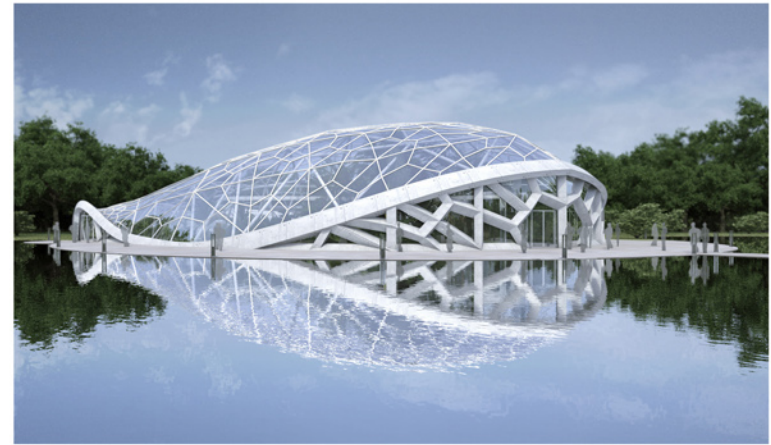
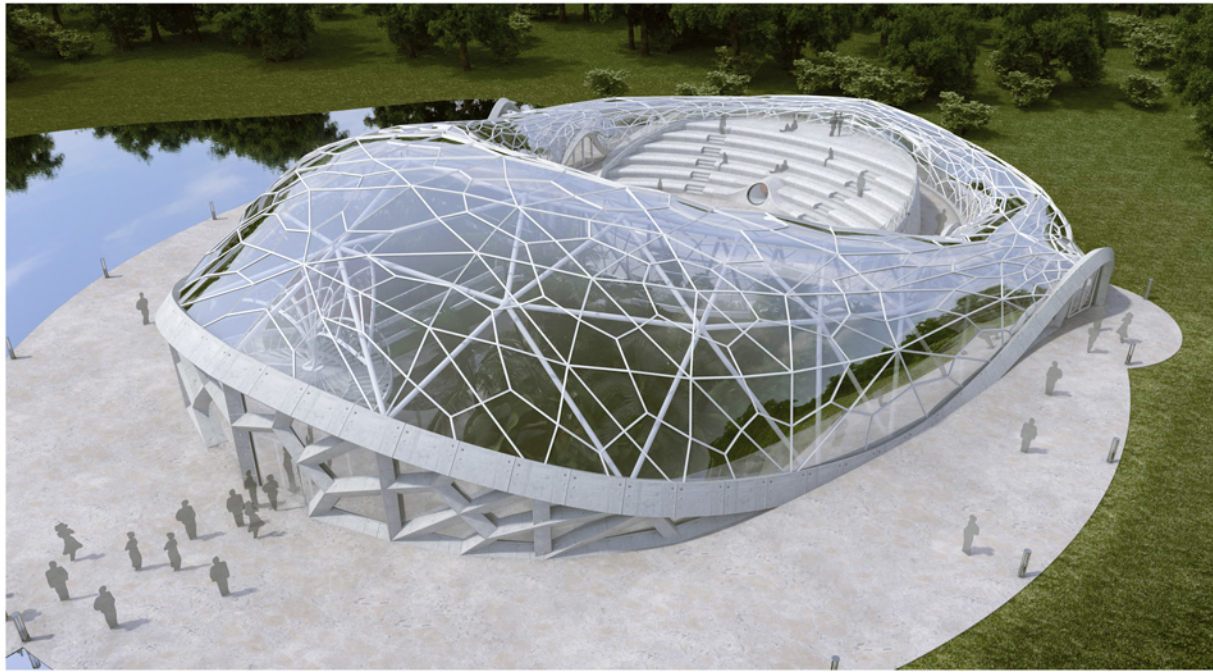
Peremgerenda fölbajrárt feletti részletterve M=1:10

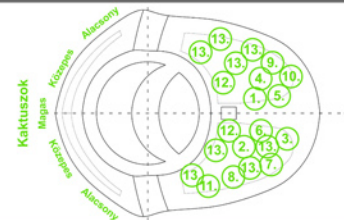
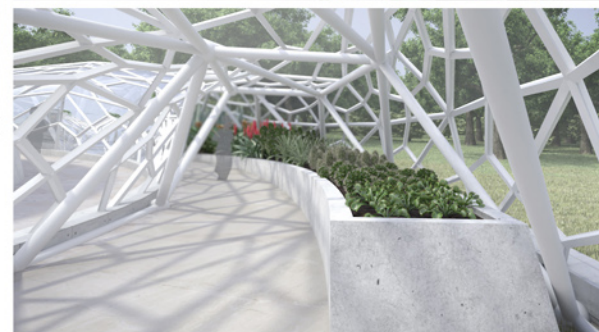
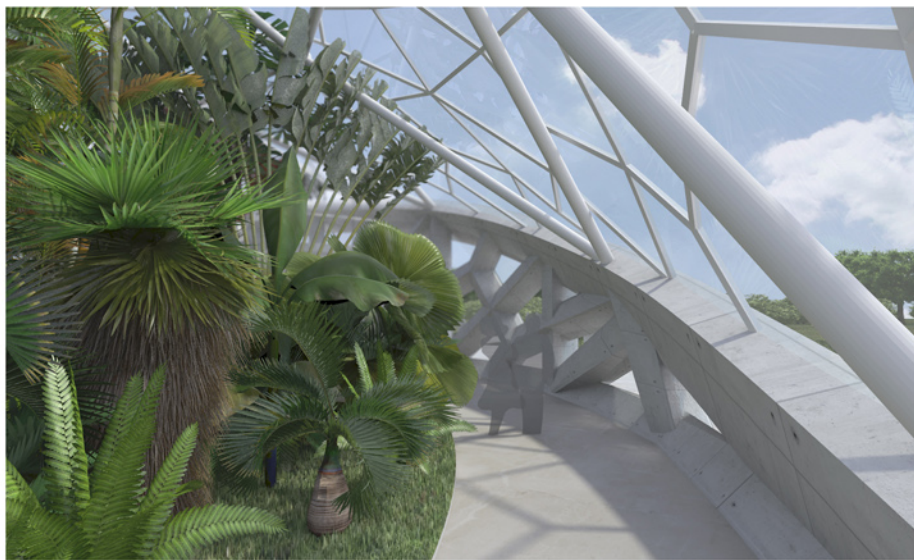
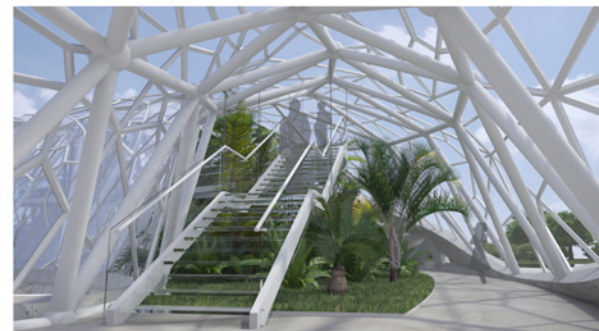


Szabadon álló üvegtárlat részletterve M=1:10



- Homlokzatképfés**
- kőregbeton lemez
 - SCHÜCO Special Construction üvegtárlat szerkezet
 - egyrételi edzett biztonsági üveg





- Telepítendő növények listája
1. *Drypis luteocincta*
 2. *Washingtonia filifera*
 3. *Ravennala madagascariensis*
 4. *Licuala vanzyi*
 5. *Cocos nucifera*
 6. *Rapina lamifera*
 7. *Carpoxylon macrosporum*
 8. *Washingtonia filifera* más formában
 9. *Musa sapientum*
 10. *Licuala pellata*
 11. *Hyophorba laguncularis*
 12. *Drypis decaryi*
 13. *Chamaedorea cataractarum*

Látványtervek