

Tudományos Diákköri Konferencia 2020

BME Középülettervezési Tanszék

CSILLAGÖSVÉNY

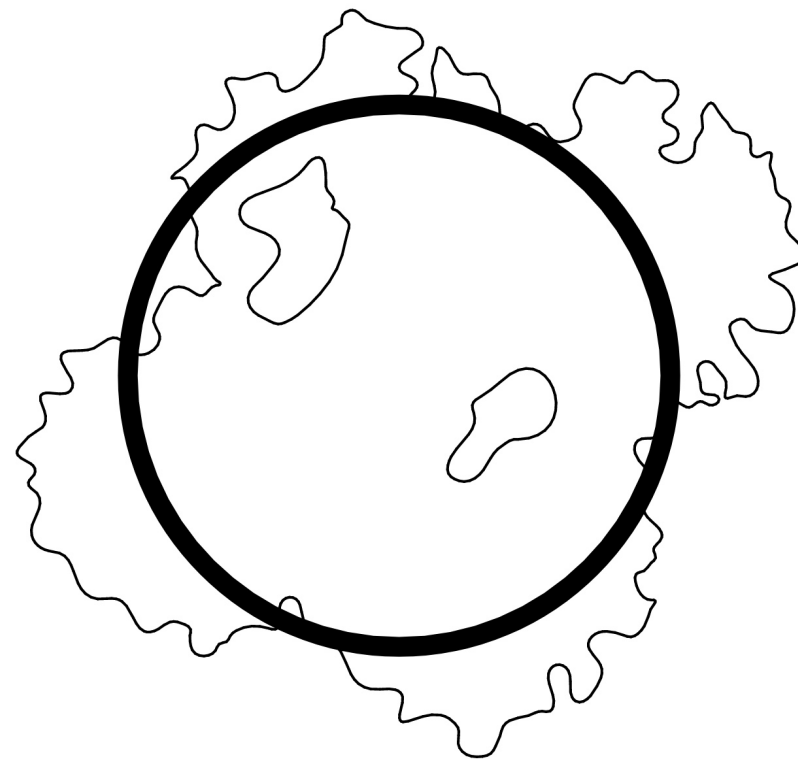
A BICSKEI ROMTERÜLET ÚJRAÉRTELMEZÉSE

Racskó Anna

Szabó Petra

Vörös-Grigoriu Eszter

Témavezető: Szabó Levente DLA



ABSZTRAKT

A bicskei Galagonyás dombon elterülő egykori Hegyikastély kertje mára már inkább erdő, az egykor itt álló épületek pedig már csak romok. A terület bája, hogy rejtetten helyezkedik el, az egykori kastélypark szövevényes növényzetének sűrűjében bukkanhatunk az elhagyatott romokra, melyek mára már majdnem teljesen az enyészetéi lettek.

Az épületromok elhagyatottsága inspirált minket. Nem kívánjuk teljesen megnyitni ezt a kis titkos kertet a turisták előtt, hanem meghagyjuk rejtett, nehezen megtalálható, keresendő kincsként. Magukat az épületromokat csupán minimális helyreállítási és beavatkozási munkálatokkal szeretnénk biztonságossá tenni, meghagyva azokon az idő és a történelem lenyomatait.

Az egykori funkcióval egybecsengően a csillagászat tematikáját szeretnénk a terület erős rétegévé formálni ismét.

Az amatőr csillagászat megfigyeléseinek, és a csillagok kémlelésében való elmélyedésnek zavartalan, sajátos környezetet teremthet ez a kert.

Programunk fő koncepciója három különböző jellegű és nézőpontú csillagmegfigyelésre alkalmas tér megfogalmazása, kialakítása. Egy csillagösvényt jelöltünk ki, amely a látogatót a 3 megfigyelőpont felé vezeti. A mauzóleum romja körüli tisztáson időző társaság az égre felnézve a fák és a mauzóleum sziluettjével keretézve figyelheti meg az éjszakai égbolt egy szeletét. Az egykori csillagda épületének csonka tornyát biztonságossá téve és kilátószerű csillagvizsgálóvá alakítva, a torony visszanyeri eredeti funkcióját. A fák fölé magasodó szemlélő számára teljes rálátás nyílik az égre. A harmadik kilátópont pedig egy új, jelszerű elem az erdőben, mely saját lencséjén keresztül kozmikus utazásra invitálja az arra fogékony látogatót.

CSILLAGÖSVÉNY

A bicskei romterület újraértelmezése

A bicskei Galagonyás dombon, az M1-es autópálya mellett elterülő erdőfolt közelében járva az arra tévedő számára könnyen rejtve maradhatnak az úttól pár méterre húzódó romok és azok történetei. A mára erdővé lett egykori kastélykertet Nagy Károly alakította ki az 1800-as évek közepén Batthyány Kázmér gróftól vásárolt birtokán. Az eldugott romok az egykori Hegyikastély, Csillagda és Mauzóleum megtépázott maradványai.

Ez a helyszín adott otthont a magyar csillagvizsgálók egyik korai példájának, a Nagy Károly által alapított bicskei csillagdának. A matematikus-csillagász a kor legkorszerűbb műszereit, és egy jelentős könyvtárat rendezett be a három tornyú több szintes épületben. Azonban az 1848-as forradalom és szabadságharcot követő események miatt az elhagyatottá vált épület végül későbbi tulajdonosai alatt sem szolgálta eredeti funkcióját. A birtokon álló épületek pusztulásának pontos oka nem ismert teljes bizonyossággal, a csillagda sorsát az I. világháború ágyútalálata pecsételhette meg, vagy a város nincstelen lakosságának II. világháború utáni visszatelepedésekor hordták el építőköveit. Mára csupán egyetlen tornya áll.

A Csillagda közelében Hegyikastély létesült Nagy Károly és a csillagvizsgáló vendégtudósai elszállásolására.

A II. világháborúban fontos stratégiai pontként betöltött szerepe miatt Bicske hatalmas károkat szenvedett. A Hegyikastély is e világháború során veszett oda, vagy csak úgy, mint a Csillagda esetében is feltételezik, a helyi lakosság áldozatává vált. A teljesen enyészett lett objektum egykori létezésére szabad szemmel kivehetően csupán erdővel benőtt halmok és néhány kődarab utal.

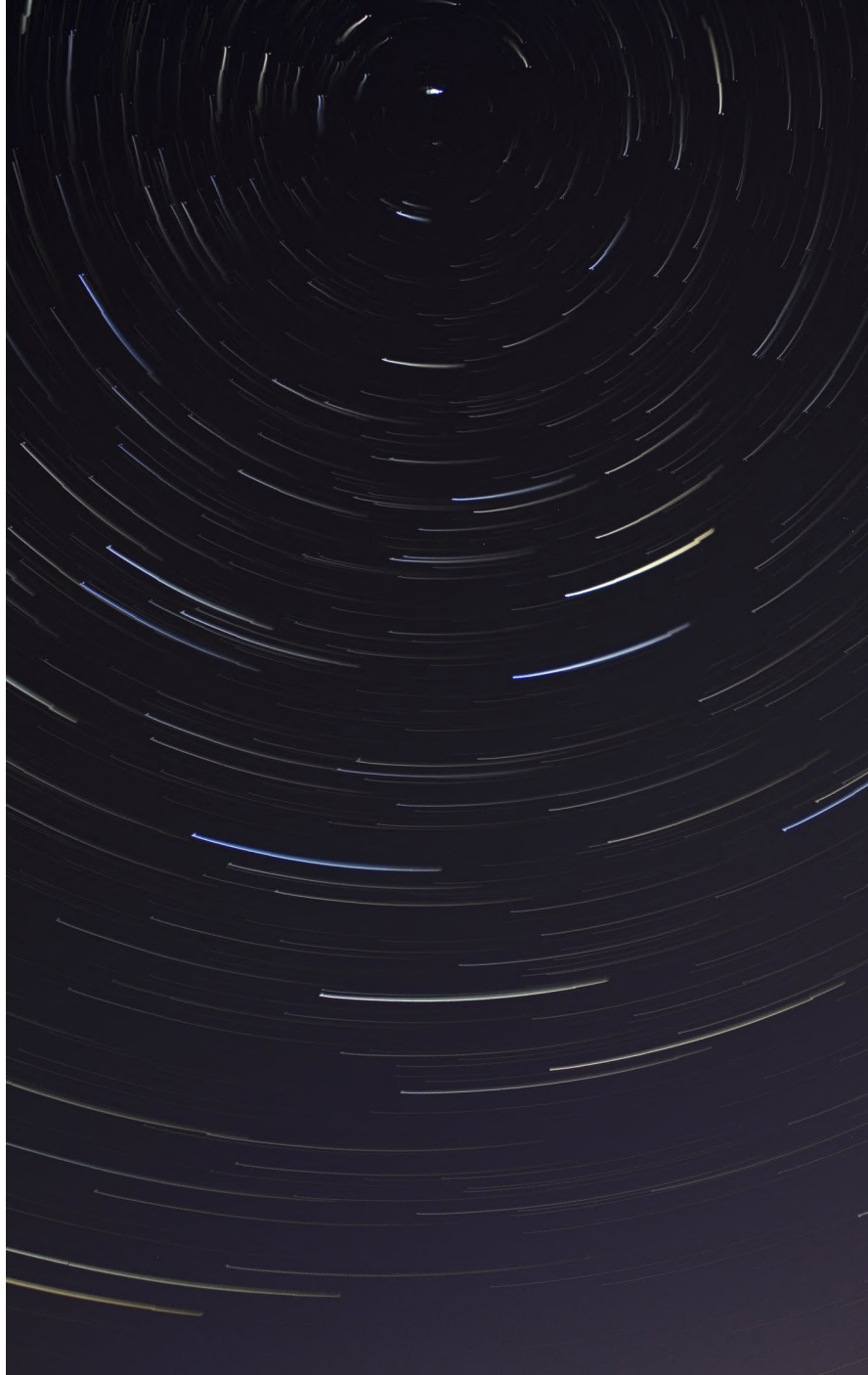
A szövevényes növényzet közt a mauzóleum nagyvonalú épülete tárul fel. Az építményt Nagy Károly testvére tragikus halála után számára és önmaga számára építtette, de a befejezésére csak haláluk után került sor, s bár temetkezési célra nem használták az épületet, életének nagy részében lakófunkcióként használták. A ma is álló rom, melyet stílusjegyei alapján Pollack Mihály építésznek tulajdonítanak, egy rendkívül különleges elemét képezi a kertnek. A timpanonos portikusszal rendelkező háromszögű tér klasszicista szerkesztettsége kontrasztban áll a kert buja, rendezetlen növényzetével, mely nem csak kívül, hanem belül is átszövi a tereket. A szigorú szerkesztettségéből adódó emelkedettség szürreálisan hat ebben a szövevényes, magára hagyott környezetben, s bár középkori stílusjegyekkel természetesen nem bír, mégis valamelyest a romantika korszakában kedvelt műromokat idézi. A tetőfödém nélküli csupasz téglafalak közt a szabad ég alatt állva összemosódik a kint és a bent fogalma.



A területet a természet lassanként visszahódította magának; a Mauzóleum és a Csillagda tornyának belsejében megjelentek a növények. E két épületet az 1980-as évek közepén részlegesen helyreállították, de az elnagyolt munkálatok csak a totális pusztulástól és leomlástól mentették meg a megmaradt szerkezeteket. Jelenleg az épületek életveszélyes állapotban vannak, a torony és a mauzóleum építőelemeit sok helyen csak egy hajsza választja el a leomlástól. A toronyba belépni senkinek sem ajánlott, és erre egyértelműen figyelmeztet az épület állapota. A két fennmaradt műemlék pusztulástól való megőrzése fontos feladat, ezért a terület hasznosításának és rehabilitációjának feladata részét képezi a dolgozatunknak.

A csillagvizsgáló épületének részleges helyreállítására és átépítésére, az épület csillagászati jellegű felhasználására számos terv született, de egyelőre egyik sem valósult meg. Úgymint Szász Mária 1982-es egyetemi tervei a bicskei csillagvizsgáló rekonstrukciójára és modern planetáriummal való bővítésére,

vagy az Országos Műemléki Felügyelőség 1985-ös nagyszabású helyreállítási terve, mely többek között gyermek csillagásztábor, csillagfürkészsze kialakítását kezdeményezte a csillagda rom felújításával és átalakításával. 2009-ben a terület hasznosítására és a romok újjáépítésére, a csillagvizsgáló funkciójának megőrzésére a Nagy Károly Csillagászati Közhasznú Alapítvány is dolgozott ki tervet. Az alapítvány jelenleg is aktív résztvevője a térség tudományos és kulturális életének, s Nagy Károly életművének megismerését, csillagászati és űrkutatási ismeretterjesztést tűzték ki célul. A terület tudományos rehabilitációja és szellemi hagyatékának gondozása érdekében rendszeres távcsöves bemutatókat, hullócsillag nézést, csillagászati eseményeket (pl. Csillagászat-történeti konferencia, Csillagászat Napja) szerveznek. Helyszínül általában a Bicske Szíve Park és a Galagonyás birtok szolgál. A Szülőföldünk Helytörténeti Klub Bicske szervezésében pedig tavaly műemlékvédelmi és épületrekonstrukciós előadáson vehettek részt az érdeklődők, ahol a bicskei csillagvizsgáló épületrekonstrukciós lehetőségei is terítékre kerültek.



Dolgozatunkban mi is a terület csillagászati rétegét szeretnénk erősíteni. Az épülettromok részleges rekonstrukciója és biztonságossá tétele mellett a megmaradt két objektumot - a csillagvizsgáló tornyot és a mauzóleumot -, valamint a birtok területét olyan csillagvizsgálásra alkalmas helyé szeretnénk alakítani, mely a terület rejtettségére, titokzatosságára, és sajátos körülményeire épít olyan apró beavatkozásokkal, melyek nem bontják meg az egykori birtok jelenlegi atmoszféráját, s léptékben sem hatnak túlzóan vagy idegenszerűen ebben a környezetben.

A terület a fényszennyezés szempontjából alkalmas hely amatőr csillagmegfigyelésre.

Az égbolt fényessége (SQM-Sky Quality Meter) $21,06 \text{ mag/as}^2$ (magnitúdó/ívmásodperc négyzet), a Tejút láthatósága pedig 21 mag/as^2 -nél kezdődik Kolláth Zoltán fizikus-csillagász szerint. Magyarország csillagmegfigyelés szempontjából legkedvezőbb helyszínek zenitre vonatkozó égboltfényesség értékei $21,5 \text{ mag/as}^2$ körül vannak. Minthogy a Galagonyás birtok nem tartozik az ország fényszennyezettségétől legkevésbé érintett területei közé, és a főváros fényszennyezésének hatása is megmutatkozik még, ezért beavatkozásainkkal tervünkkel főleg az amatőr csillagászok, amatőr asztrófotósok és laikusok számára szeretnénk érdekes környezetet, szituációkat, inspiráló és felfedezésre csábító közeget fenntartani a csillag megfigyeléshez.



KONCEPCIÓ

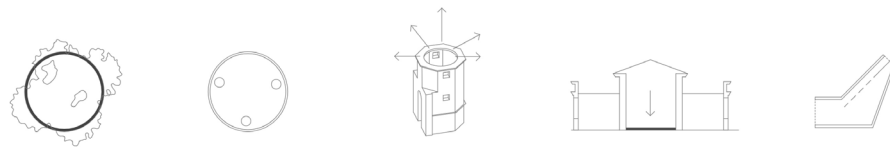
Tervünk koncepciójának szervező elemként egy kör alakú ösvényt, útvonalat foglaltunk meg a Galagonyás birtok közepén, mely összeköti a terv három alap pillérét: a mauzóleumot, a csillagda tornyát és egy új távcsőszertű csillagmegfigyelő objektumot. Az ösvény nem teremt kapcsolatot a birtok és a kert szélével, hanem egy felfedezésre váró, önmagába forduló végtelenséget jelképező elemként jelenik meg.

Kialakítása kavicsszórással történik, mely utat enged a növényzet burjánzásának, de emellett egy szemmel látható jelölés marad a kertben. Az 50 m sugarú ösvény leköveti a terep magasságbeli változásait és a terület három elemét egyenlő távolságban közelíti meg. Az ösvényen sétáló egymás után pillantja meg a fák közül kibukkanó objektumokat, emlékeket. A kijelölt kezdőpont és végpont nélküli út elemeinek feltárulkozásának sorrendje az odaérkezés függvénye. Ez a keringés és az ösvény kör geometriája a holdak bolygók körüli, bolygók csillagok körüli ellipszisz pályán való keringését is megidézi.

Az önmagába záruló forma erősíti az itt lévő emlékek rejtett voltát, elszigeteltségét, hiszen nem vezetjük ide tudatosan a látogatót, hanem az véletlenszerűen bukkanhat rá barangolása közben.

A területen jelenleg is létező, kitaposott ösvényt nem kívánjuk módosítani. Léte és hangsúlyosságának mértéke, a területre látogatók és fenntartók területhasználatá szerinti őrzi meg jelenlegi funkcióját és karakterét - segítséget biztosítva a körút megtalálásához -, vagy pedig ennek hiányában a növényzet gondoskodik majd birtokba vételéről és elfeledéséről.

Építészeti koncepciónk alapja három különböző nézőpontú és jellegű csillagmegfigyelő pont megfogalmazása volt. Ezen pontok eltérő irányú fűrkészésre ösztönzik a látogatót. Nem a teljes égbolt, csak egy szeletének megmutatásával kívánjuk a csillagászat iránt érdeklődők kíváncsiságát felkelteni, és mindeközben a terület újrahasznosításával értéket teremteni. Célunk, hogy mindhárom objektum valamiképpen egyedi legyen, különböző módon kapcsolatba hozza az embert a kozmosszal.





CSILLAGDA

A régi Csillagda tornyának állagmegőrzését és részleges rekonstrukcióját tartjuk szükségesnek. A torony biztonságossá tétele fő szempont. Hiányzó elemeinek pótlásakor, a jelenlegiek javításakor – esetleges cseréjekor – szem előtt tartva a műemlékvédelem Velencei Chartában megfogalmazott azon elvét, mely közeli megfigyelés esetén megkülönböztetni engedi az új hozzáépítést, de távolról szemlélve harmonikus egységet képez az eredeti szerkezettel. A régi csillagda épületének mára teljesen elpusztult részeit, illetve a torony kupoláját nem állítjuk helyre.

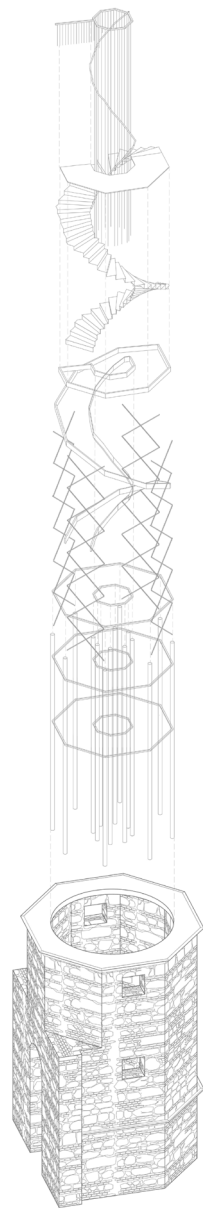
A torony eredeti funkcióját felelevenítve éjjel csillagmegfigyelő toronyként, s nappal pedig kilátóként szeretnénk hasznosítani az épületet egy fém lépcsőszerkezet toronybelsőbe építésével, a tetején kilátószint létesítésével.

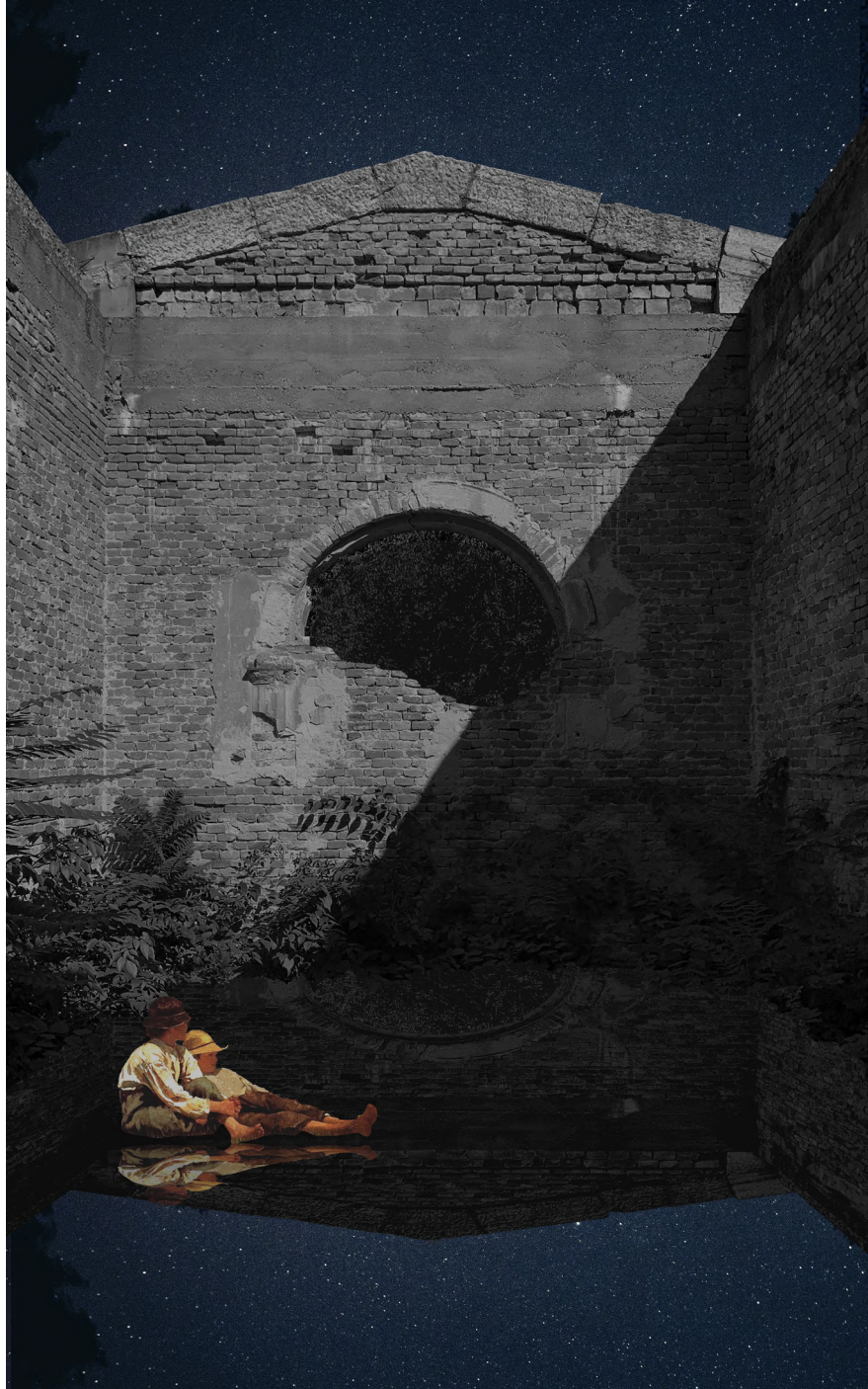
Az új szerkezetet eltartjuk a rom falától, nem kívánunk támaszkodni arra, vagy roncsolni azt. Az önállóan is értelmezhető önhordó könnyűszerkezetes lépcsők fokaik perforált fémlemezből készülnek.

Anyag- és szerkezet választásunk okai, a racionális/könnyű kivitelezés mellett az eredeti falszerkezet láthatóságának biztosítása is voltak. A kis keresztmetszetek, illetve a lépcsőfokok perforációja belülről is láttatni engedi a rom gyönyörű faltextúráját, a vegyesfalazat kő és téglá elemeinek váltakozását. A kilátószinten mellvédként maga a falazott rom szolgál.

A torony jelenlegi állapotában is erős térhatást hordoz, a közepén állva és feltekintve az épületrom kürtőszerű hatást gyakorol szemlélőjére, miközben a falaival keretezett égbépet látjuk. Ezt a térhatást, ha nem is tudjuk teljes egészében megtartani beavatkozásunk során, de szeretnénk mindinkább megőrizni, erősíteni, ezért is perforált a lépcső és kap egy nagyobb, nyitott orsóteret, ahol a meghagyott szabad keresztmetszeten akadálytalanul látjuk az eget.

A torony mind nappal mind éjszaka jó lehetőséget kínál a szabad szemmel történő vagy távcsöves megfigyelésre, s egyúttal a kozmosz kémlelésének helyszíneként visszanyer valamennyit eredeti rendeltetéséből.



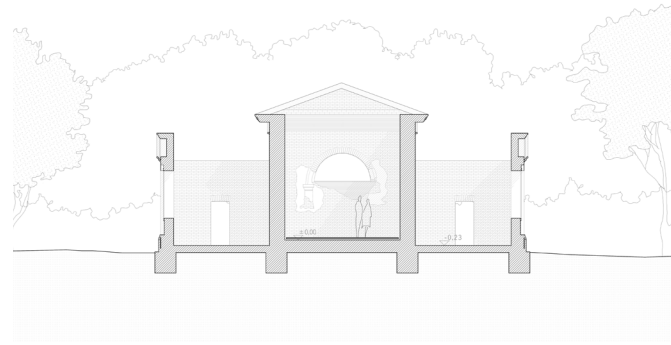
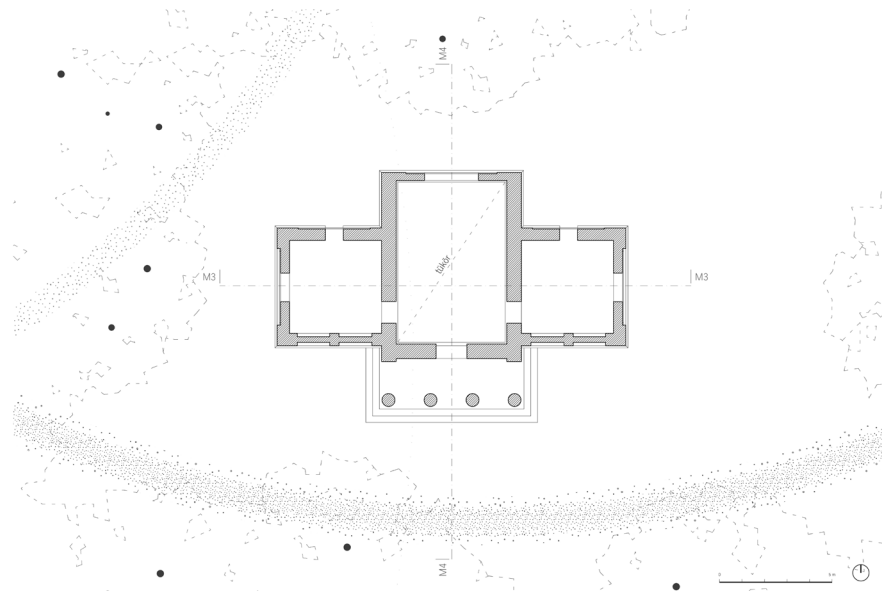


MAUZÓLEUM

Beavatkozásunk révén a mauzóleum falai közt új szögből nyílik rálátás a csillagos égre. A legnagyobb, központi térben elhelyezendő tükörfelületen állva lefelé tekintve is fürkészhetjük az eget. A három rétegű 1 cm vastag biztonsági üvegből és egy ezüst réteggel ellátott üvegből álló szerkezeten sétálva nappal a felhős, kék égbolton járhatunk, éjjel a kozmosz egy kis - a tükörben reflektált - szeletén. Erre a kis felületre leképződnek a távoli égi jelenségek. Az égbolt képével a talpunk alatt közelebb érezhetjük magunkat az univerzum távoli objektumaihoz, és ennek részeként a világ ismeretlen csodáihoz. A tükörfelület faltól falig ér, középső, központi helyiségének teljes járófelületét beborítja, csak pár centis rést hagyva a vízvezetés lehetőségének.

A lefelé tekintés fellélegzés az elgémberedett nyak számára, s kényelmesebb élményt ad a kémleléshez.

A tükörben az ég mauzóleum falaival keretezett képe látható, a falnyílásokon keresztül az erdőre kitekintve, vagy a látképbe belógó fák sziluettjével kísérvé. A rom kertben álló fedetlen falai okozta kint és bent kettős érzete mellett most összemosódik az ég és a föld képe is. A tükör segítségével leképzett látvány a tükröződés és fényvisszaverés jelenségei kapcsán is gondolkodtatóba ejtheti a látogatót.





SARKCSILLAG FIGYELŐ

A sarkcsillag az égi pólus, vagyis a Föld forgástengelyének az égbolttal való metszéspontjától megközelítően 1 fokra helyezkedik el. Ennek köszönhetően Magyarországról nézve e csillag közel állandó helyzetben, 47 fok körüli magasságban látszik, s csak csekély elmozdulása figyelhető meg. A Föld forgásából adódóan minden égi objektum körpályának látszó ívet ír le a Földről nézve, mely körpályák középpontja az égi pólus, s közvetlen közelében említett csillagunk.

A Sarkcsillag a Kis Medve csillagkép legfényesebb csillaga, s az asztrofotósok kedvelt témája hosszú záridős képek készítésekor. Ekkor a csillagok koncentrikus körpályát írnak le, melynek középpontjában a Sarkcsillag található.

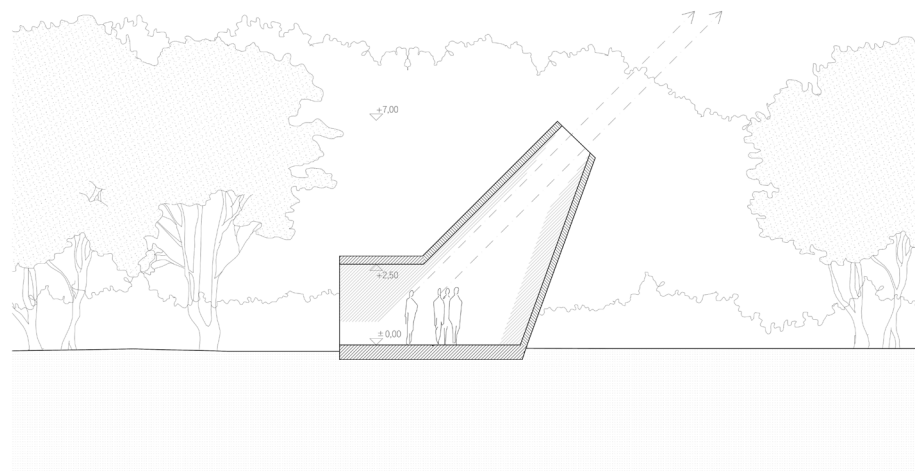
A harmadik objektum, amit elhelyezünk a területen, az ösvény körvonalán, a másik két ponttal majdnem egy szabályos háromszöget képez.



Az épület határozott irányultsággal északra tájolta, kürtőjét a horizont síkjától 47 fokkal fölfelé fordítva mutat az éjszakai pólus felé. Így a belső tér egy kiemelt pontján állva a kürtő szájának fókuszában minden derült éjszakán a Sarkcsillag látható. Épületünk kijelölni hivatott a sarkcsillag helyét az égen, mely mindig egy biztos pont marad az éjszakai tájékozódáskor. A fix földi elem így kapcsolatot teremt a szemszögünkből közel állandó helyzetben látszó égitesttel, a Sarkcsillaggal.

Az épület nyersbeton falai anyagválasztásukban is ezt az állandóságot tükrözik, amit a Sarkcsillag számunkra állandónak tűnő helyzete, stabilitása jelent.

Mindemellett a nappal idetévedők számára izgalmas térélményt nyújt az objektum belső távcsőszerű terében tartózkodni, melyben a sejtelmesen, fentről érkező szórtfény megvilágítja annak dőlő síkú falait.



ÖSSZEGRZÉS

Dolgozatunkban és tervünkkel a csillagmegfigyelés szempontjából érdekes szituációkat emeltünk ki aprónak tekinthető gesztusokkal, melyek a hely sajátos hangulatára és értékeire erősítenek rá, és mely nézőpontok az univerzum égitesteinek titkaiba való betekintés kíváncsiságát hivatottak felkelteni a birtokra érkezőkben. Beavatkozásainkkal megmarad a hely rejtettsége, a növényzet közt kibukkanó épített elemek felfedezésének öröme és meglepetése, mely ma magával ragadó sajátja-e helynek. A befelé forduló eldugott helyszín kiváló teret ad a csillagászat és asztrofotózás iránt fogékony emberek vizsgálódása számára, míg nappali felfedezése során a romok megismeréséhez és izgalmas téri szituációkhoz vezet.

IRODALOMJEGYZÉK:

Horvai Ferenc: Csillagvizsgálók Magyarországon; tanulmány

Meteor 2005/7-8 július-augusztus, 105-112. oldal; http://epa.oszk.hu/03000/03054/00326/pdf/EPA03054_meteor_2005_078.pdf

A Hegyikastély - a hajdani bicskei csillagvizsgáló története; <https://fmc.hu/2020/08/30/a-hegyikastely-a-hajdani-manyi-csillagvizsgalo-tortenete/?fbclid=IwAR014E4wfc10oeeBaeXknvCV-Hfb3GIB00tMZ0LuiJkZgYGBtmSGvfq7p6IA#>

Nagy Károly Csillagászati Közhasznú Alapítvány facebook oldala: <https://www.facebook.com/Nagy-KarolyCsillagaszatiKozhasznuAlapitvany>

Egy terv, egy történet: Szász Mária és a csillagok; Építészfórum; <https://epiteszforum.hu/egy-terv-egy-tortenet-szasz-maria-es-a-csillagok>

http://www.icomos.hu/datas/velencei-karta/velencei_charta_1964.pdf

Fényszennyezés világtérkép: <https://www.lightpollutionmap.info/>

Kolláth Zoltán: Fényszennyezésről mindenkinek; <http://fenyszennyezes.hu/index.html>

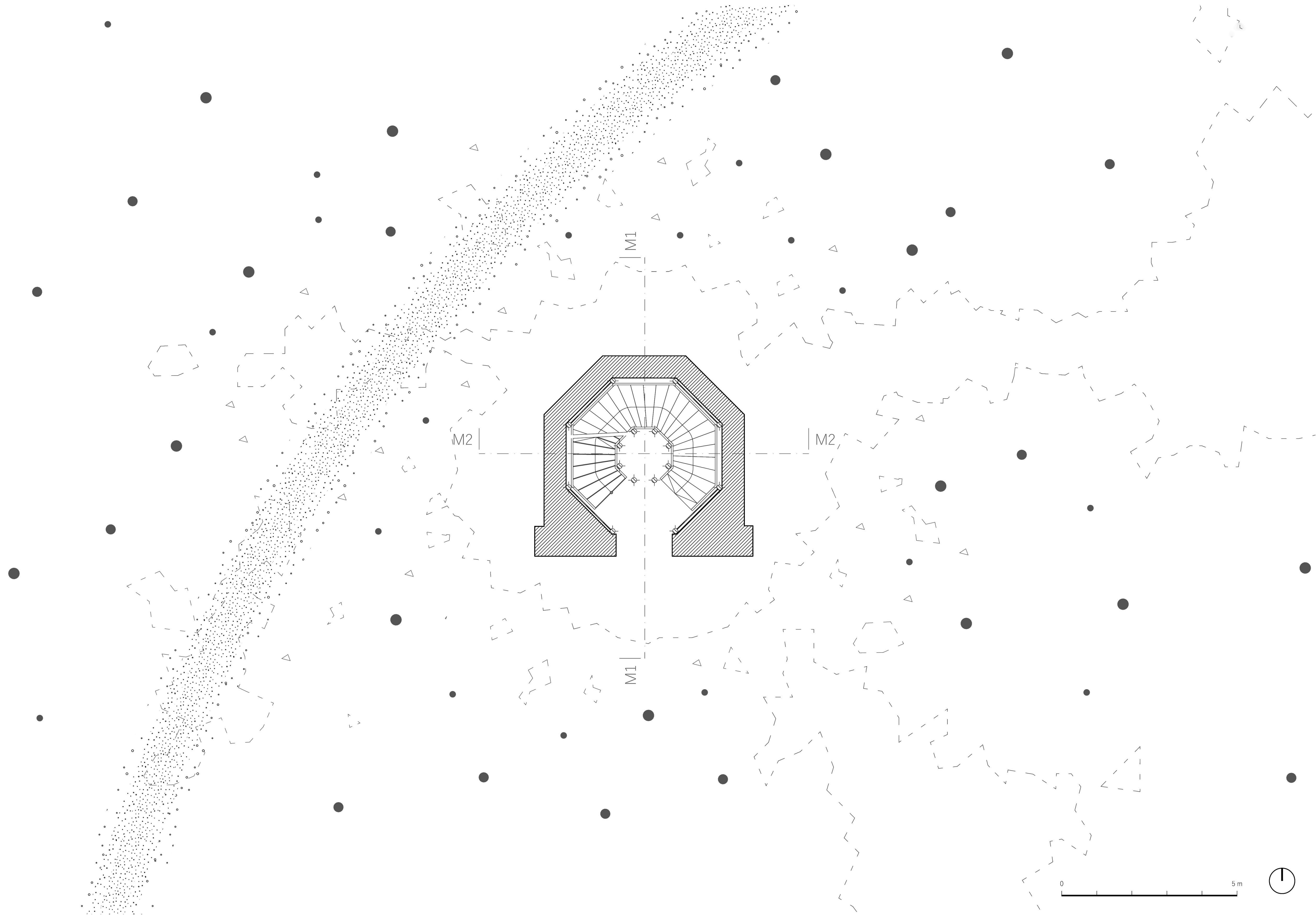
<https://stellarium-web.org/>

https://csillagvizsgalo.blog.hu/2017/11/10/csillagkepek_medvek_es_szekerek

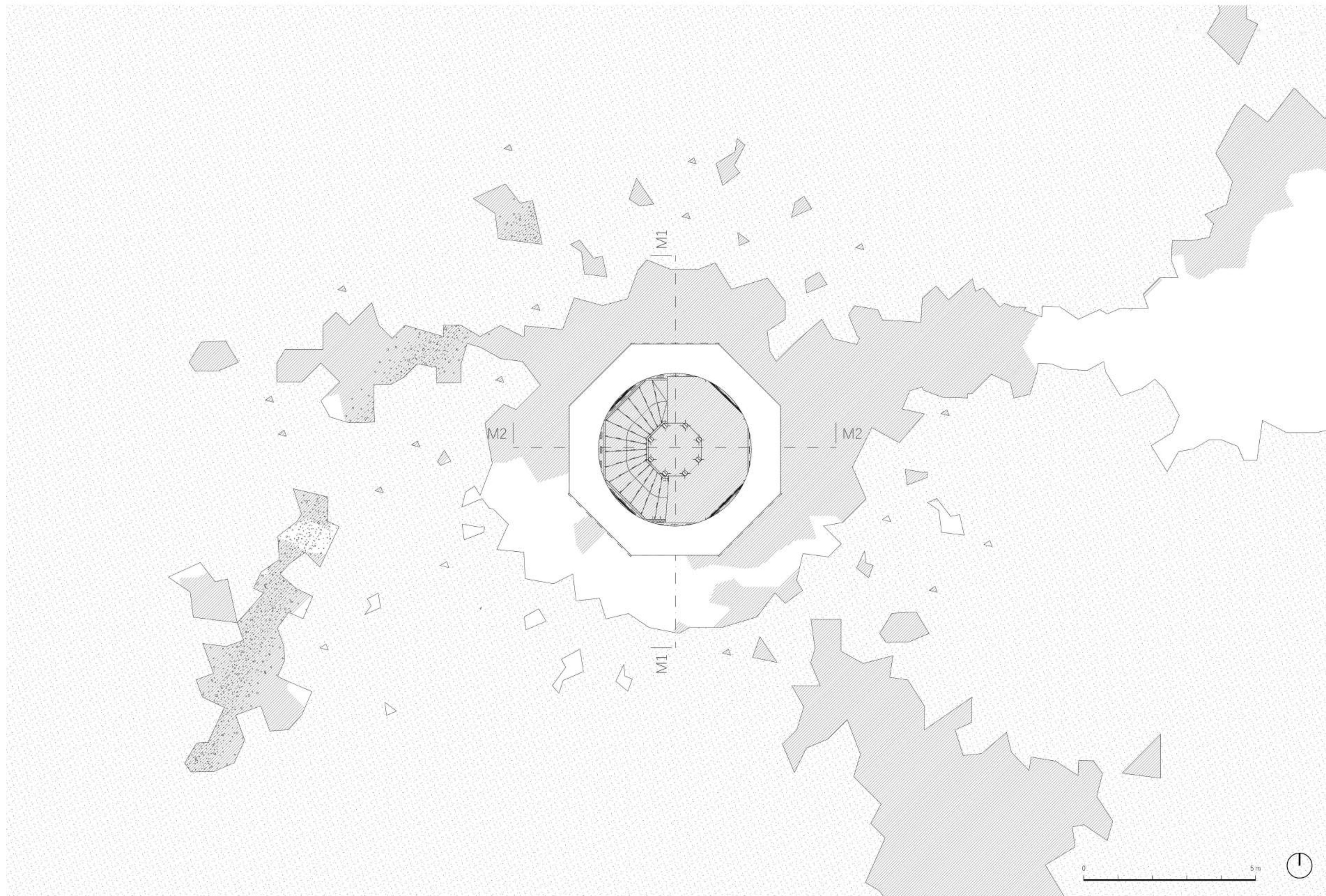




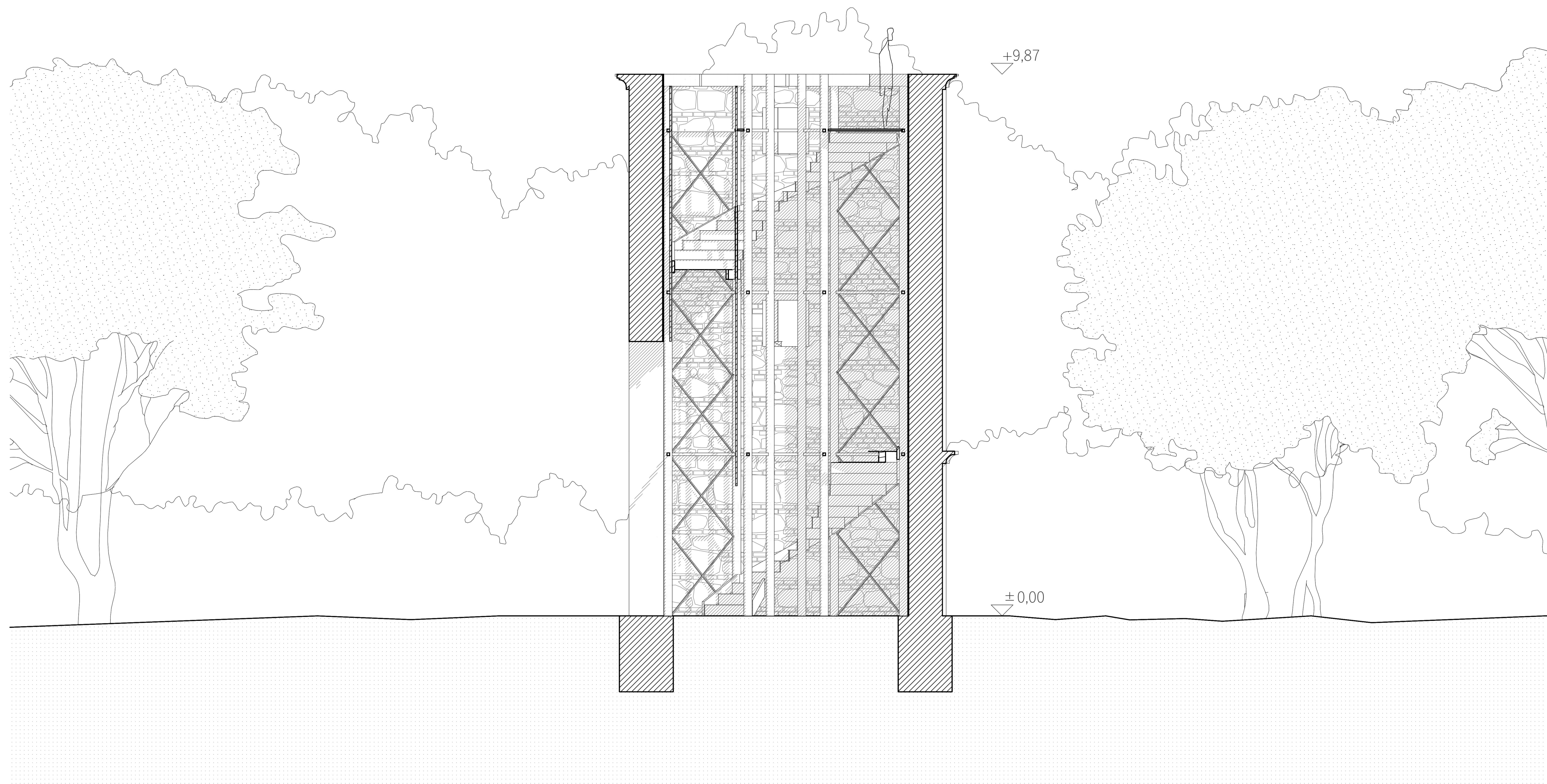
Helyszínrajzok



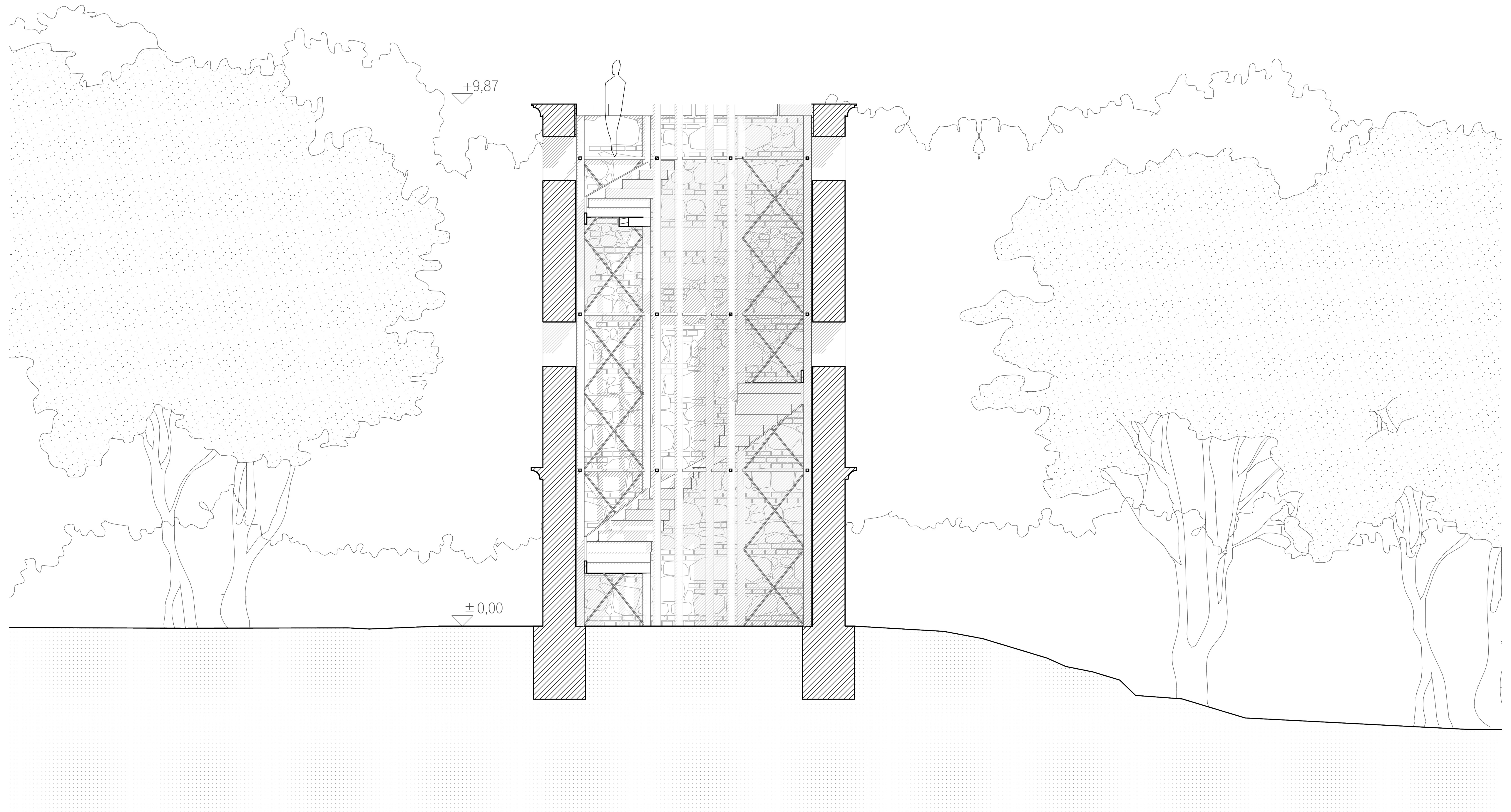
Csillagda - Földszinti alaprajz



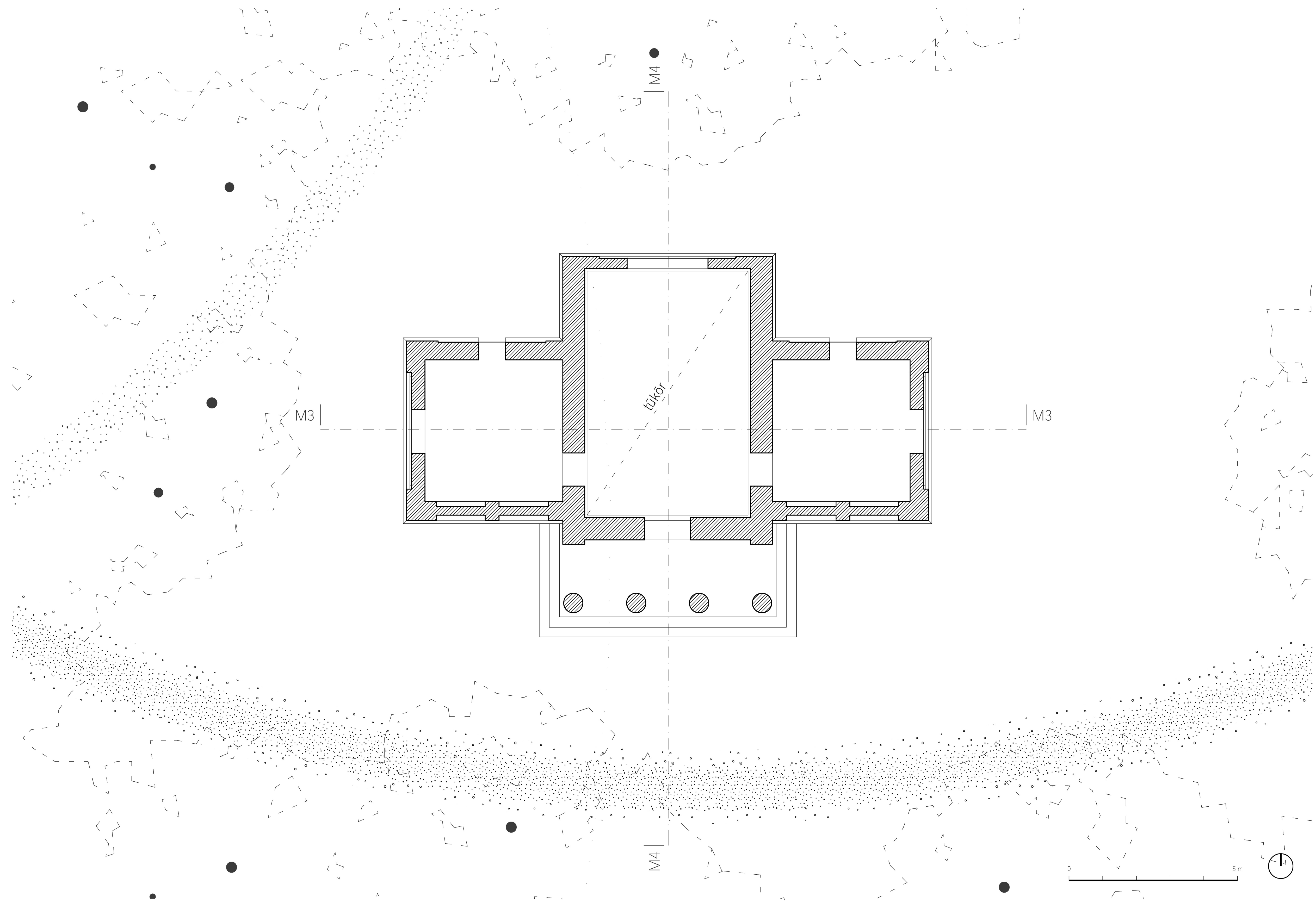
Csillagda - Kilátó szint alaprajz



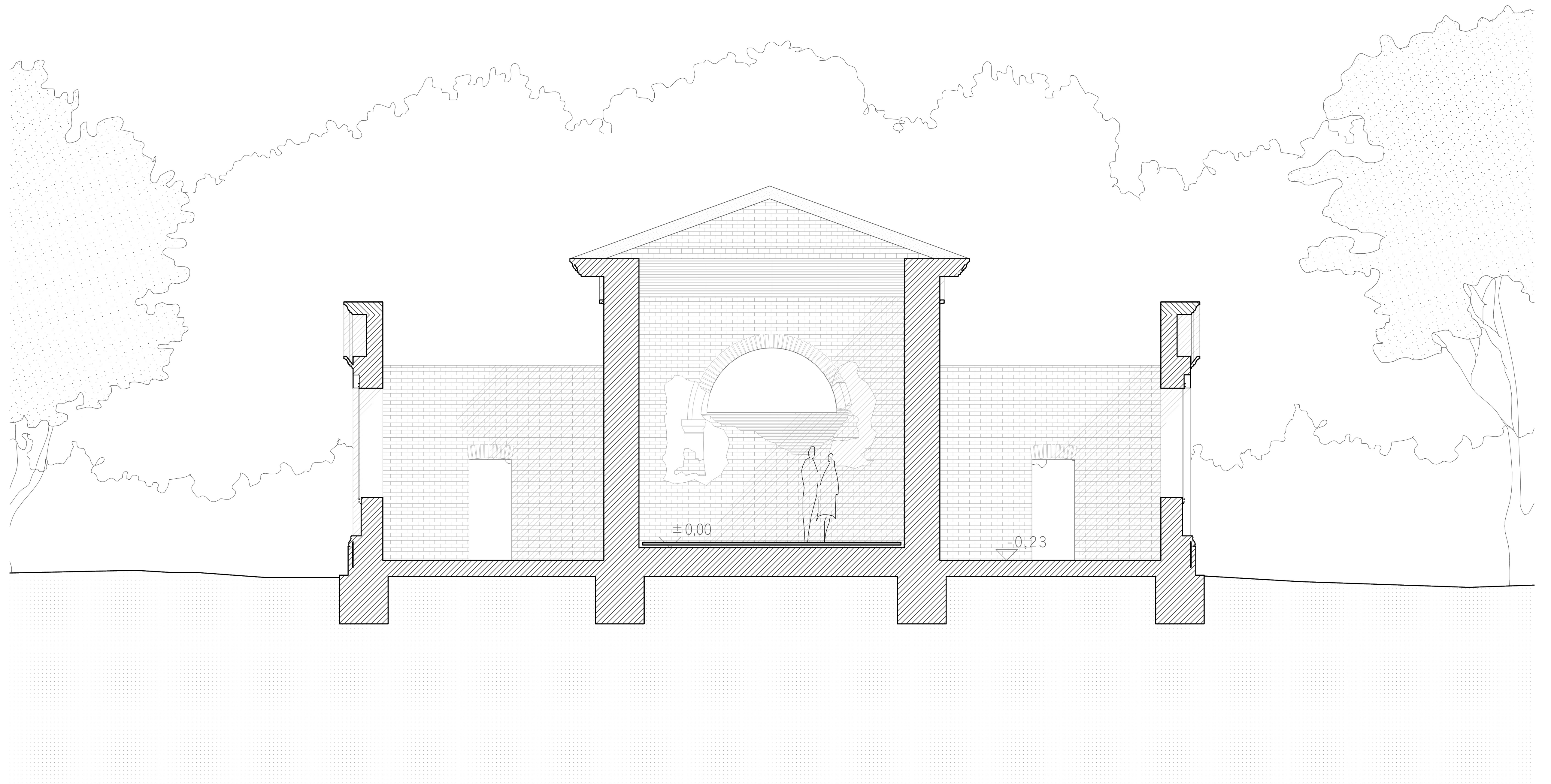
Csillagda - M1 metszet



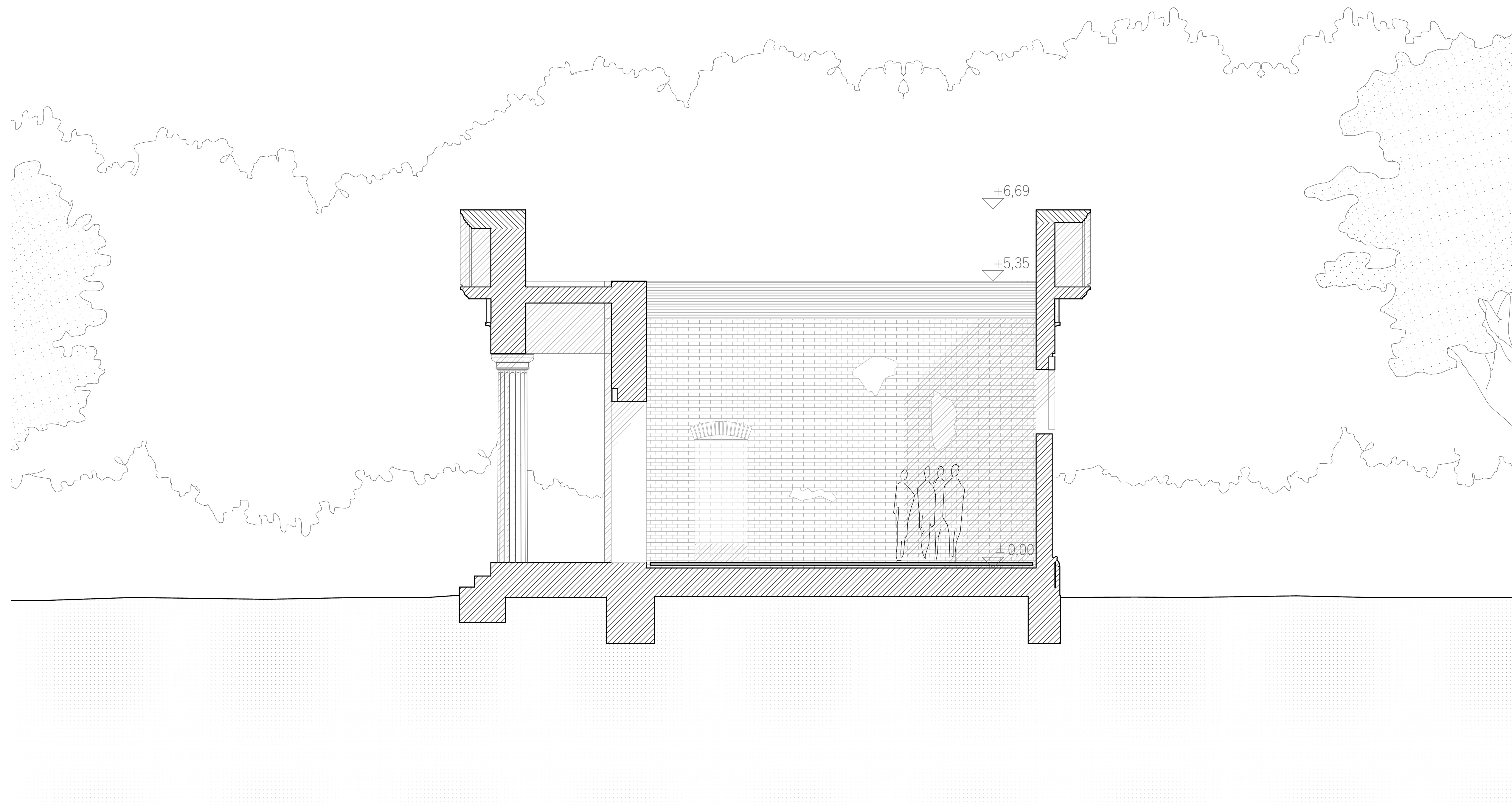
Csillagda - M2 metszet



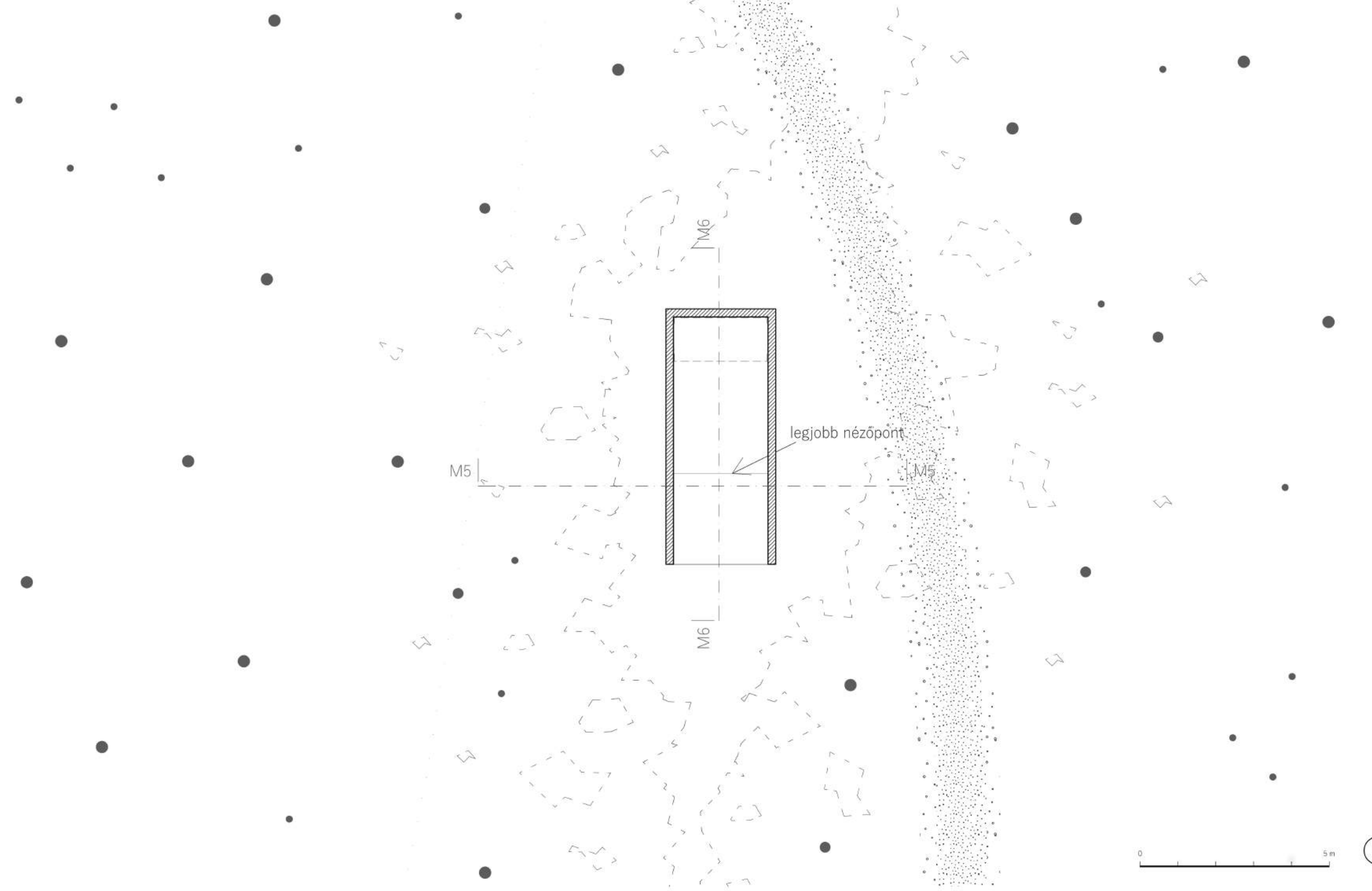
Mauzóleum - Alaprajz



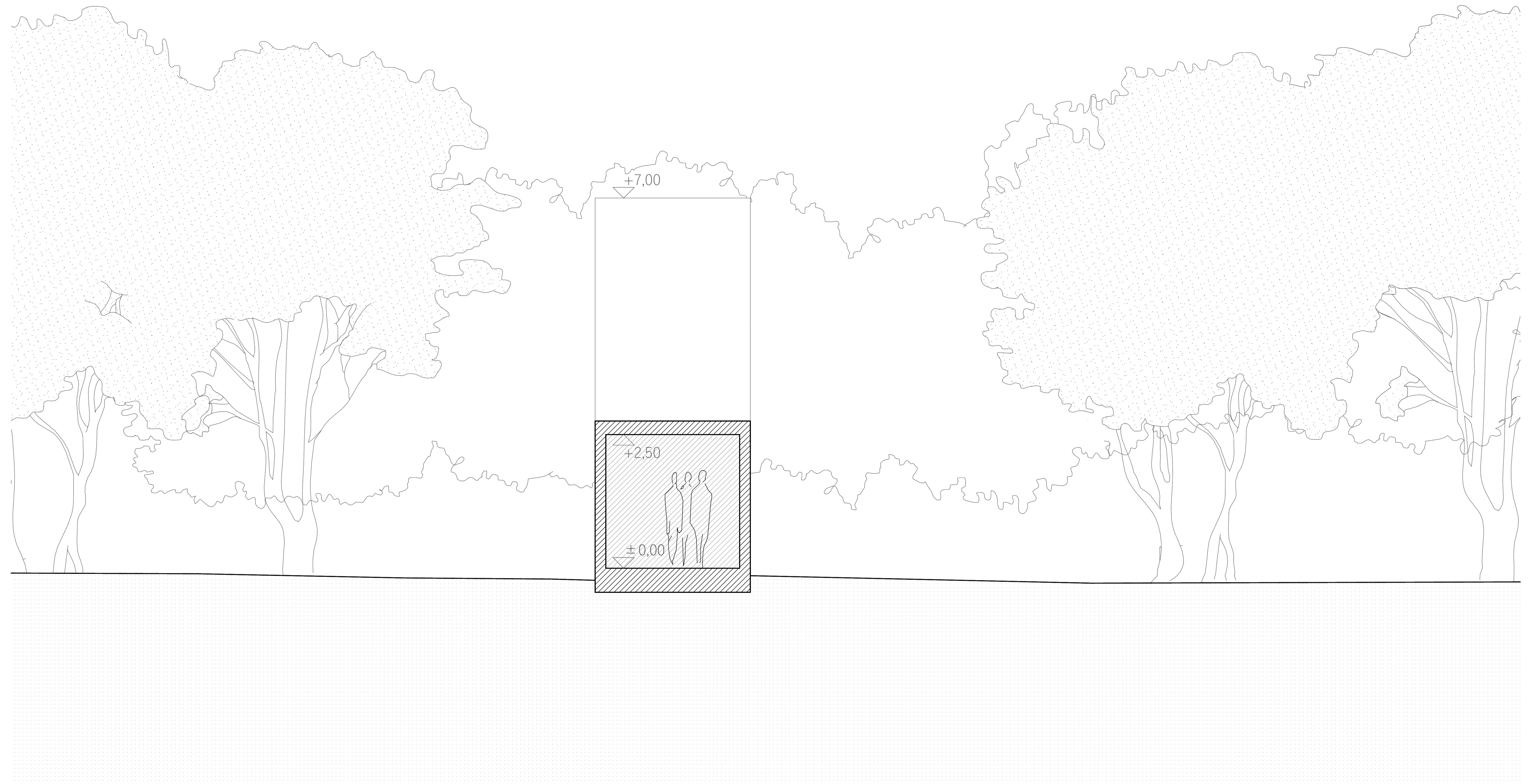
Csillagda - M3 metszet



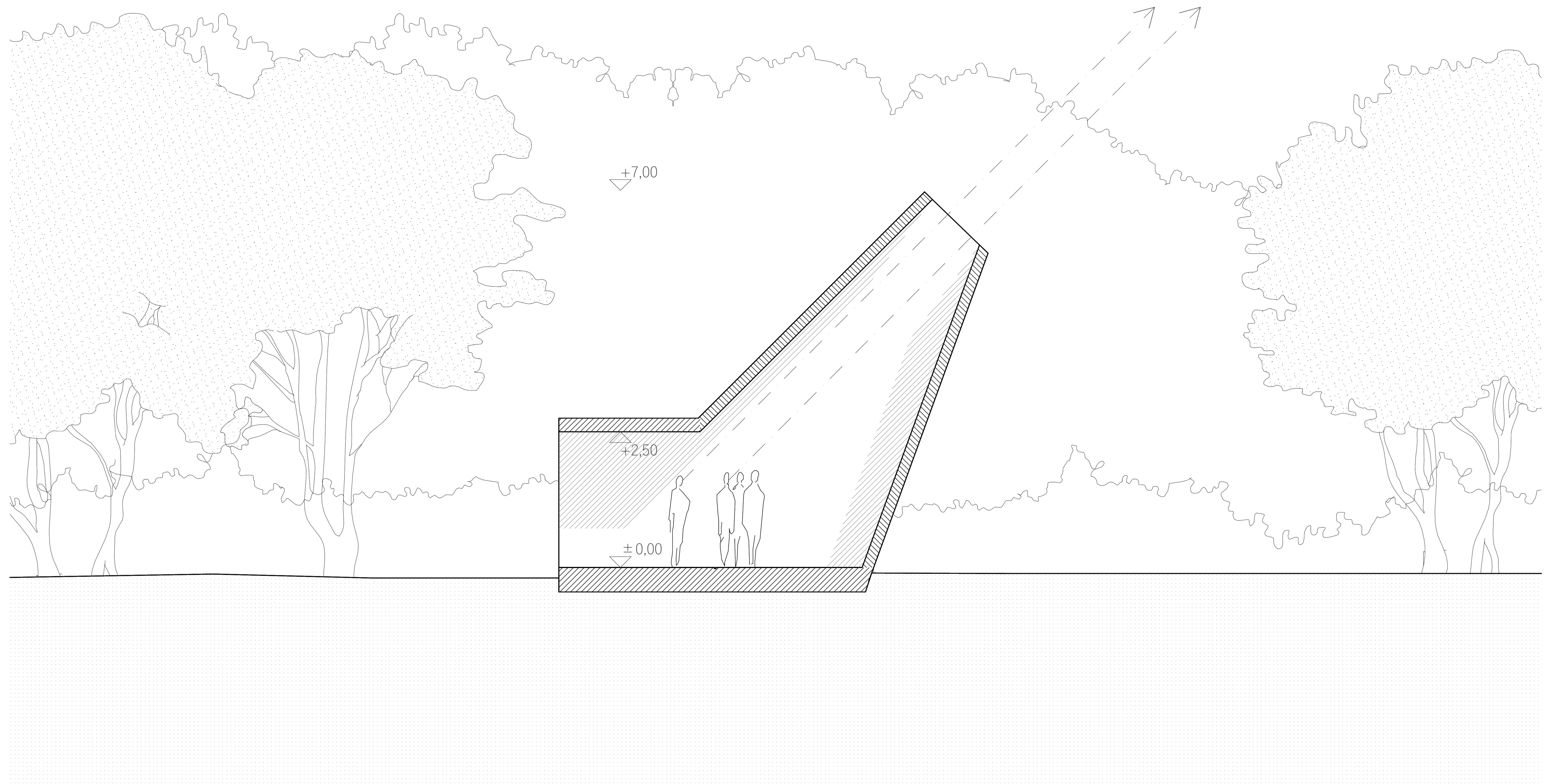
Csillagda - M4 metszet



Sarkcsillag megfigyelő - Alaprajz



Sarkcsillag megfigyelő - M5 metszet



Sarkcsillag megfigyelő - M6 metszet