

HNPI –Malomháza
látványtervek
és
műszaki leírások

2017. január 31.

Fenyő tartószerkezet

A tartószerkezetek gyalult fenyőből készülnek, csapolt, csavarozott és ragasztott kötéssel.

A tartószerkezetek magassága tető nélkül	1850 mm
A tartószerkezetek szélessége	1250 mm
A tartószerkezet belső mérete	1050 X 1050 mm
Információs pvc felület mérete	1000 X 1000 mm
Tetőszerkezet:	
tető magassága	30 cm

A két keretállás a függőleges tartóhoz csavarkötéssel kapcsolódik az oszlop végén kialakított 5/5 cm-es kivágathoz 3 db 50 X 50 mm keresztmetszetű gyalult fenyő keretállás, melynek alapja 700 mm, magassága 300 mm

Héjazat: 1500 X 150 X 22 mm méretű 2 cm szélességben egymásra illesztett gyalult fenyő csavaros rögzítéssel. A héjazat mindkét végét 20/50 mm-es szegő lécekkel le kell zárni.

A táblákat tartó (fogadó) zártszelvény mérete	1200 X 40 X 60 X 3 mm
---	-----------------------

Lambéria keret: 40 X 30 mm-es gyalult fenyő gérbe vágva.

Mérete	1110 x 1110 mm
--------	----------------

Információs pvc tábla kerete: gyalult fenyő gérbe vágva.

Mérete	1040 x 1040 mm
--------	----------------

Függőleges 10/10 cm és vízszintes 10/10 cm tartószerkezet gyalult fenyő, csapolt és ragasztott kötésekkel.

Információs felület hátsó borítása 14 mm vastag lambéria.

Felületkezelés: a fászerkezet teljes felületén 3 réteg vízbázisú vastag lazúr.

Fogadó és fa tartószerkezet rögzítése tartónként 2 db 10/150 kapupánt csavarral történik, zárt anyával.

Alapozás: a fogadó zártszelvényt beton pontalapba kell elhelyezni 65 cm mélységben.

Beton minőség: C12/20-16-F2.

A fenti méretek az átlagos táblák méretei, az ettől eltérő méreteket külön jelöljük, az egyes állomásoknál.

Információs felület

Az alábbi leírás az összes információs felületre vonatkozik. Az interaktív elemek leírása külön-külön elemenként olvasható a konkrét táblákhoz kapcsolódóan.

Az információs felület mérete 1000 X 1000 mm, anyaga 10 mm vastag habosított műanyag lemez. (Palfoam). Ez a felület hordozza az információs tartalmat. A felületek egyik része csak grafikákat tartalmaz, másik része a grafikus elemek mellett interaktív elemeket tartalmaz.

A nyomtatás:

Nyomathordozó:

vinyl (kültéri élettartam 5 év.)

Nyomat:

A color nyomtatás vízbázisú (környezetbarát)
festék felhasználásával történik vinyl alapanyagra.

Felületvédelem:

A nyomatot 80 µm vastagságú, UV álló, 5 év élettartamú kültéren is alkalmazható matt fóliával kell védeni. A fóliának bírnia kell a -30°C – +60°C közötti hőmérsékleteket.

A táblákat a keretbe helyezés előtt a nyomattal ellátott oldalon 45 fokban 2 mm szélességben meg kell marni.

Az információs felületek rögzítése:

Az információs felületeket a tartószerkezet hátfalához előlről kell rögzíteni egy erre a célra készített fenyő keret segítségével. (Abban az esetben, ha a tábla interaktív elemeket tartalmaz a hátfal előtt megfelelő távolságban elhelyezett 3X2 cm-es vak kerethez kell rögzíteni az információs felületet.) A rögzítő keret alapesetben profilszélességű 3X2 cm, mérete 1040 X 1040 mm. A keret belső oldalába 12/12 mm-es falcot kell marni és ebbe kell elhelyezni az információs felületet. A kereteket 8 db 4/30 vagy 4/35-ös facsavarral kell a tartószerkezethez rögzíteni.

A keretléc vastagságát mindig az információs felület rétegvastagsága határozza meg. (pl. ha a rétegek 30 mm vastagok 40 X 30 mm-es keretet kell készíteni 32 X 12 mm falccal).

Az 1 m X 1 m-es felületű információs tábláknál a faszerkezetet úgy kell elkészíteni, hogy a tábla felső része maximum 170 cm magasságnál legyen.

Interaktív elemek általában

Az interaktív elemek mindig nyomattal ellátottak, funkciójuk a játékos ismeretátadás.

A mozgó elemeket grafikailag mindig egységbe kell szerkeszteni a tábla felületével, abban elcsúszás nem lehetséges.

A mozgó elemek nyomathordozója, nyomata és felületvédelme technikailag megegyezik az információs tábla nyomatával és nyomathordozójával.

Az interaktív elemek két fő csoportja található a leírásban. Az egyik csoportba azok az elemek tartoznak, amik nem „lógnak” ki a tábla síkjából, a tábla anyagába vannak beépítve. Ezek anyaga és anyagvastagsága általában megegyezik a tábla anyagával. Minden esetben ezek is nyomattal és felületvédelemmel ellátottak. Általános szabály az, hogy a táblába épített mozgó elemek éleit, a mozgó elemek és a tábla találkozásánál lévő éleket 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A mozgó elemeknek mindig könnyedén, akadálymentesen kell mozogni, ugyanakkor nagyon fontos szempont az, hogy azok a használat során nem használódjanak el, nem essenek ki.

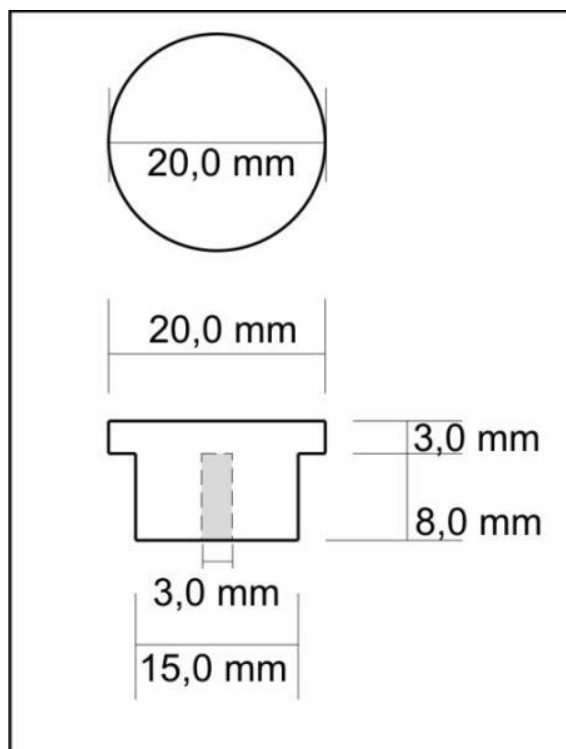
A másik csoportba azok az elemek tartoznak, amik a tábla felületén mozognak, tehát a tábla síkjából „kilógnak”). Ezen mozgó elemek anyaga megegyezik a tábla anyagával, anyagvastagsága 6 mm. Általános szabály ebben az esetben is az, hogy az elemek könnyen, egymás akadályozása nélkül mozogjanak, a táblába fixen kapcsolódjanak, ne essenek, ne lehessen azokat a használat során kitekerni.

A mozgó elemeket az amorf elemek kivételével élfóliával kell lezárni, majd 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni.

A tábla felületén található elfordítható elemek tengelye esztergálható kemény műanyag (Poliamid), a kiesést a tábla hátulján elhelyezett, a tengelyhez csavarkötéssel rögzített korong biztosítja. A tengelyt és a korongot úgy kell rögzíteni, hogy azokat ne lehessen letekerni, egymástól eltávolítani. A tengely látható végét (előoldalát) minden esetben a grafika részét képező nyomattal kell ellátni, így a tengely szinte észrevehetetlenné válik.

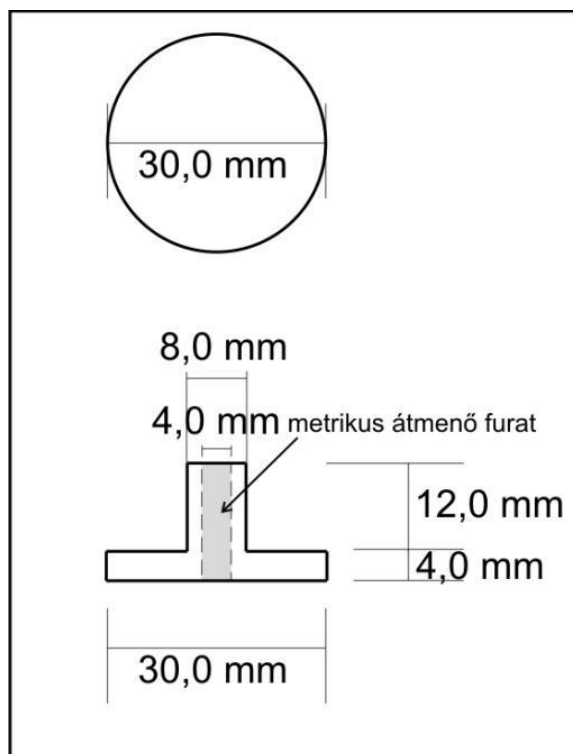
A hasábok és kockák mindig gérbe vágva ragasztással készülnek, éleiket mindig a nyomat felhelyezése előtt kell 45 fokban 2 mm szélességben lemarni, majd a nyomat felhelyezése után a teljes felületet védőfóliával lezárni.

Az elforgatható (felületen mozgó) tengely méretezett rajza.



A tábla síkjából „kilógó” elemek alcsoportjába a vágatokban mozgatható elemek tartoznak. Ezek anyaga a tábla anyagával megegyező 6 mm vastag habosított műanyag lemez. A mozgatást a mozgatható elemek hátuljához erősített esztergálható kemény műanyag tengelyek biztosítják, a hátoldalon a kiesést a tengelyhez rögzített ugyanebből az anyagból készített korong biztosítja. A tengelyt és a korongot úgy kell rögzíteni, hogy azokat ne lehessen letekerni, egymástól eltávolítani, ugyanakkor a könnyed, akadálymentes mozgatás biztosított legyen. Ezen elemek éleit is az amorf elemek kivételével élfóliával kell ellátni, valamint 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A vágatok szélessége 10 mm, hosszát mindig az adott táblán lévő grafika határozza meg, a vágatok éleit a nyomat elhelyezése után 45 fokba 2 mm szélességben körbe kell marni.

A vágatokban mozgó elemek tengelyének méretezett rajza.

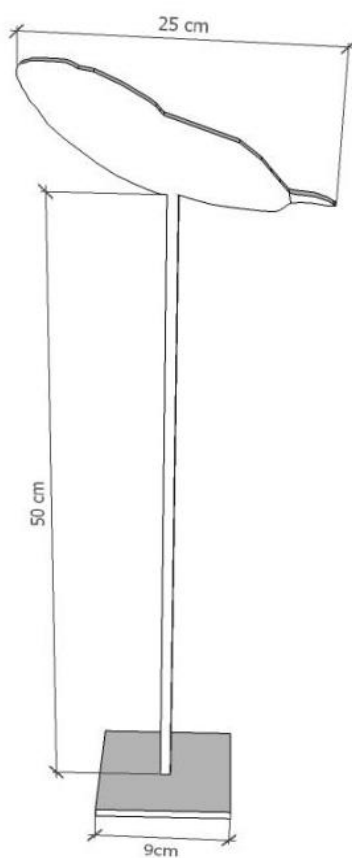
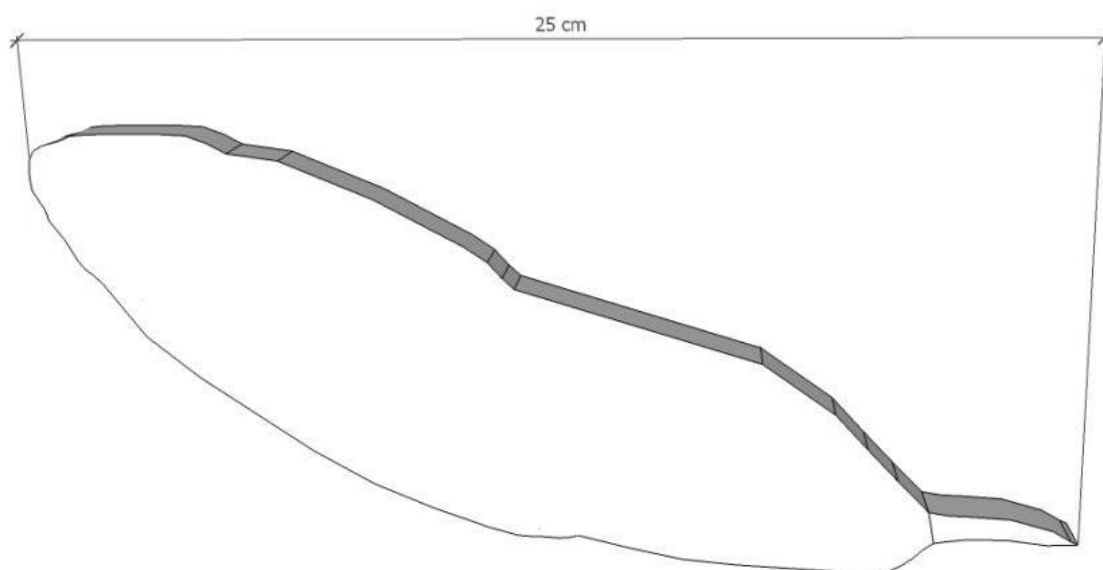


Az interaktív elemek harmadik csoportját a különféle módon beépített hasábok és kockák alkotják, ezek anyaga habosított pvc, anyagvastagsága 100 X 100 X 100 mm-ig 10 mm, ezen méret fölött 19 mm.

A hasábok és kockák mindig gérbe vágva ragasztással készülnek, éleiket mindig a nyomat felhelyezése előtt kell 45 fokban 2 mm szélességben lemarni, majd a nyomat felhelyezése után a teljes felületet védőfóliával lezárni.

A hasábok és kockák általában függőleges vagy vízszintes tengelyeken mozognak. A tengelyek anyaga minden esetben rozsdamentes acél, átmérője 8 mm – 32 mm között változik felhasználástól függően. Az egyes elemeket minden esetben zégergyűrűkkel és alátétekkel kell egymástól elválasztani.

Bemutató tér



Madarat tolláról – információs táblák

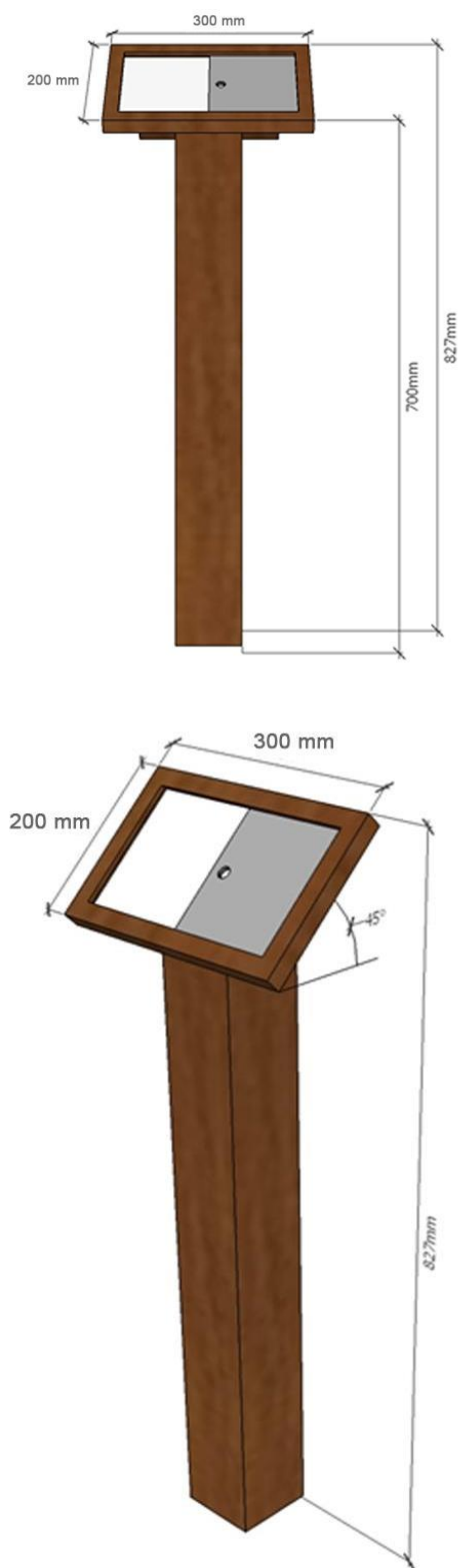
Madarat tolláról – madártoll formájú információs táblák

A madárröpdék mellett olyan kisméretű madártoll formájú táblák kihelyezése, melyek az esetleges költöztetésekkor is könnyen más helyszínre helyezhetőek, és piktogramok segítségével minden nyelven jól értelmezhető információval szolgálnak az adott madarak általános jellemzőiről.

Szerkezet:

- Függőleges 21 mm átmérőjű rozsdamentes acél cső, hozzá 45 fokban hegesztett 5 mm vastag acéllemez, melynek mérete 10 X 10 cm
- A madártoll formára vágott elemeket az acél lemezhez kell csavar kötéssel rögzíteni legalább 4 pontos 4/20-as facsavarokkal

Az információs táblák pontos méretét a grafika határozza meg, befoglaló méretük 250 mm, anyaguk habosított pvc, anyagvastagság 19 mm. Az elemeket élfóliával kell körben lezárni, majd a nyomtatás helyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni.



Állatfelismerő – interaktív ismertető

Állatfelismerő – interaktív ismertető

A karámokban tartott állatokról olyan kisméretű interaktív táblák kihelyezése, melyek az esetleges költöztetésekkor is könnyen más helyszínre helyezhetők, és piktogramok segítségével minden nyelven jól értelmezhető információval szolgálnak az adott állatok általános jellemzőiről.

Szerkezet:

- Függőleges 9X9 cm élhosszúságú, 81 cm hosszú gyalult fenyő, a vége 45 fokban levágva, erre kell ráilleszteni az információs felületet, aminek anyaga 19 mm vastag műanyag lemez. A felület hátuljára szerelt 2 db 4X5 cm egymástól 9 cm távolságra lévő elemet kell csavarkötéssel a oszlophoz csatlakoztatni.
- Felületkezelés: a fa szerkezet teljes felületén 3 réteg vízbázisú vastag lazúr
- Fogadó szerkezet.40/64/3 zártszelvény, olajfesték mázolással.
- Fogadó és fa tartószerkezet rögzítése 10/140 kapupánt csavarral történik.
- Alapozás: a fogadó zártszelvényt befogó 30 cm átmérőjű beton pontalap 65 cm mélységben.

A szerkezetben elhelyezett elhúzható elemek mérete 150 X 250 mm, anyaga habosított pvc, vastagsága 10 mm. A jobbra – balra mozgó elemek mérete 150 X 125 mm. A mozgatható elemek egyenként 150 X 250 mm kivágatban mozognak, a mozgatás vízszintesen lehetséges az elemek és a szerkezet 10-10 mm-es összelapolásával. A mozgatást a mozgó elemeken elhelyezett 1-1 db 13 mm átmérőjű a körív mentén 45 fokban és 1 mm szélességben lemart furat segít. A mozgó elemeket a nyomat felragasztása után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A mozgó elemek oldalsó élét élfóliával le kell zárni. A játék mögött egy 6 mm-es második rétegen egy alnyomatot kell elhelyezni, ami a grafika részét képezi, valamint a stabilitást biztosítja.

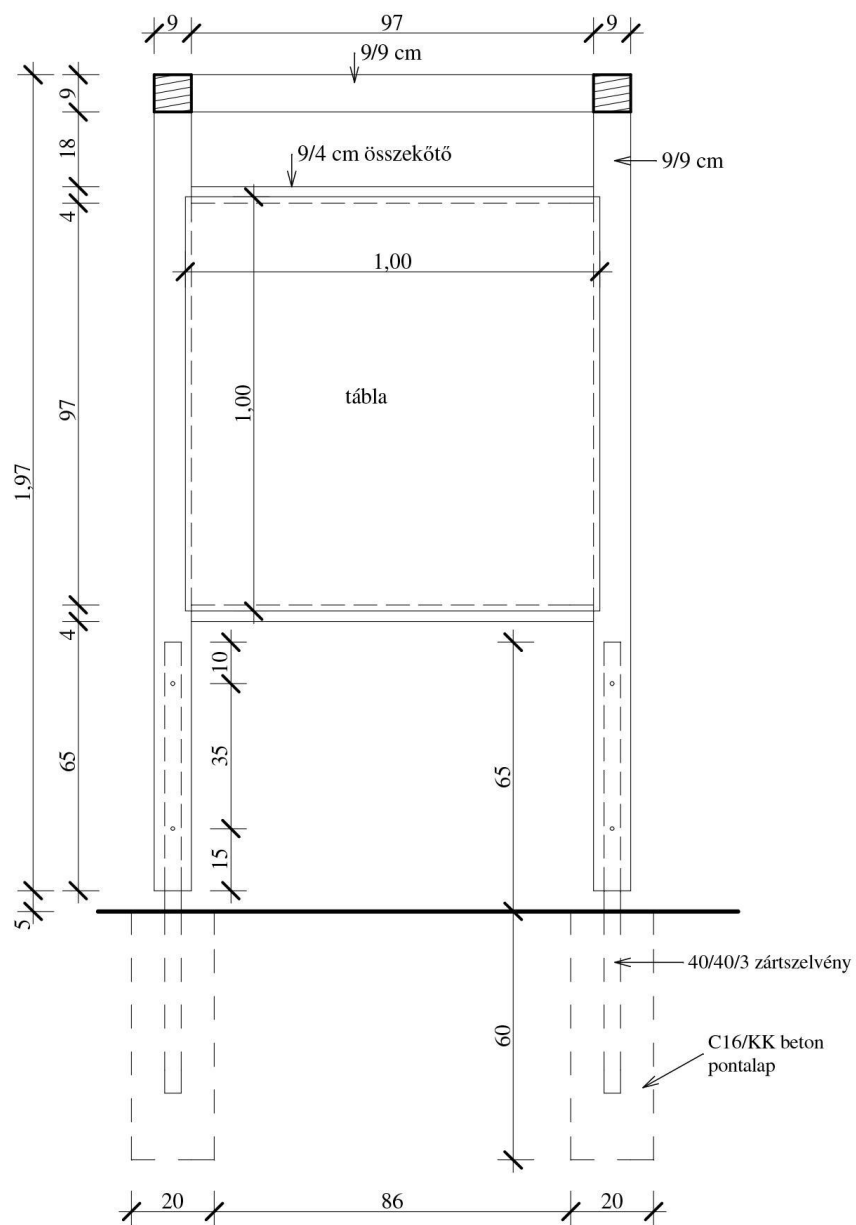


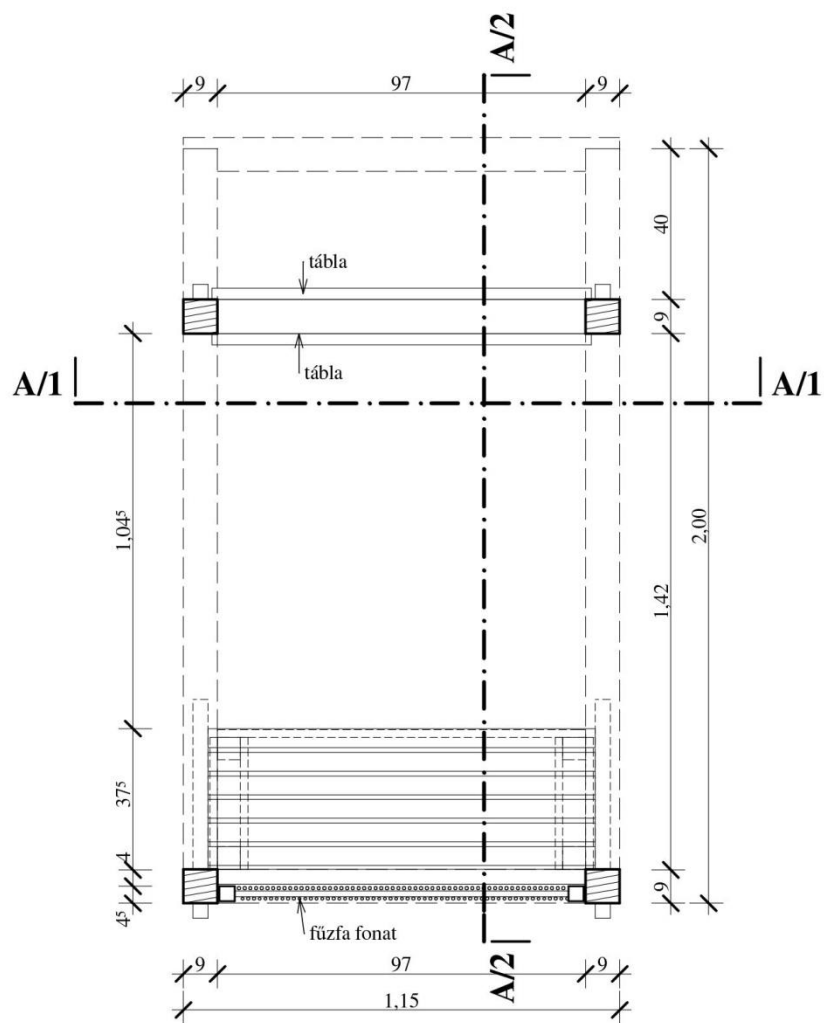


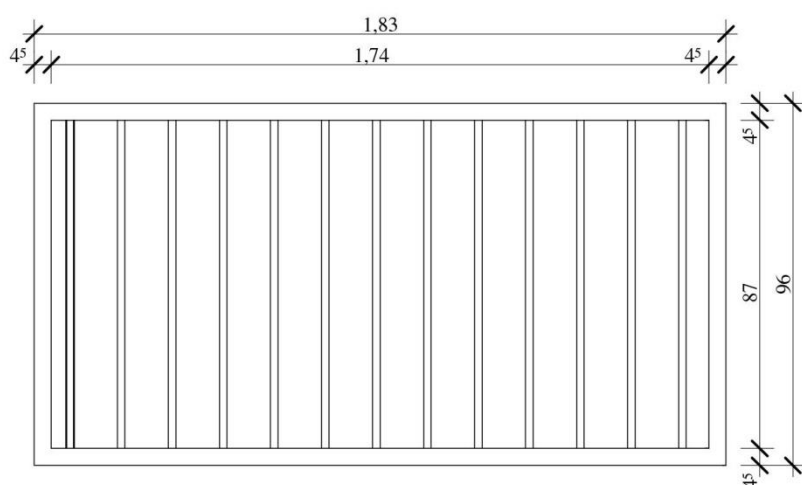
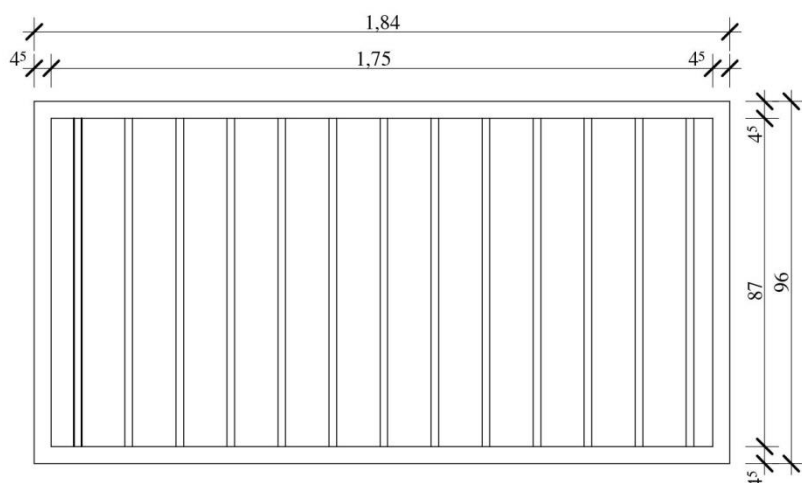
Mindent a külsőről - interaktív pihenőhely

Mindent a külsőről - interaktív pihenőhely

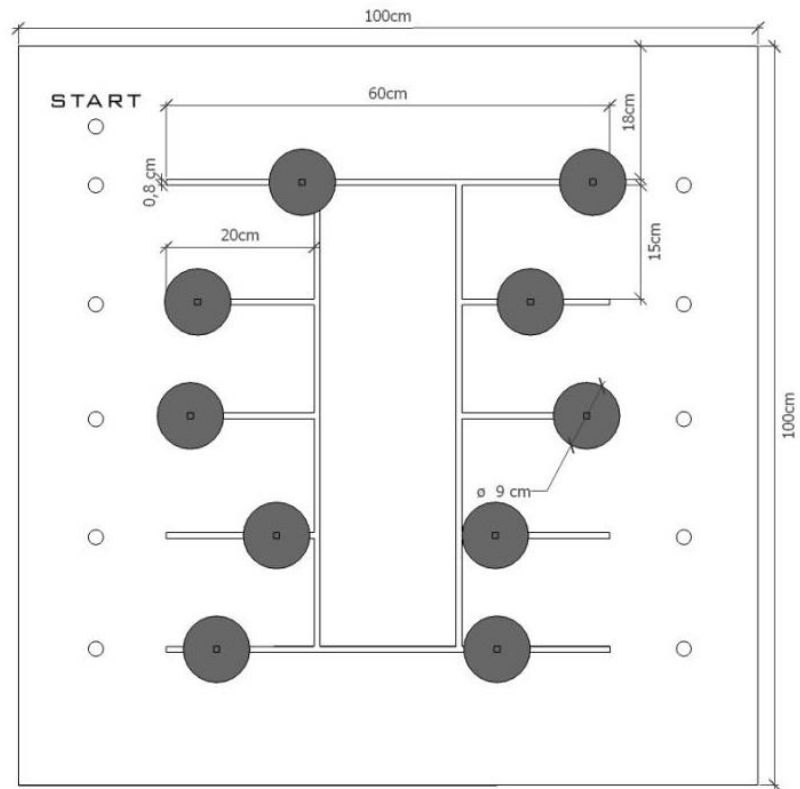
Egy paddal és tetővel is bevont interaktív pihenőhely telepítése annak érdekében, hogy a karámok közt sétálás alatt is legyen olyan állomása a tanösvénynek, mely általános ismeretekkel szolgál az állatállományra nézve. A pihenőhely lehetőséget nyújt az állatok komplex vizsgálatára, összehasonlítására, azok külső jegyeiben történő megkülönböztetésére.







Az árnyékoló tetővel és hátfallal ellátott tanösvény pont nem csak a játékos ismeretátadást szolgálja, hanem az erős napsütésben pihenőként is szolgál nem csak a családok, hanem minden látogató számára. A pihenőhely árnyékoló elemei (tető, hátfal) fenyő keretbe foglalt fűzfa fonatból készülnek, sűrű, tömörített fonással. A tartószerkezet anyaga gyalult, felületkezelt fenyő, a pontos paramétereket a műszaki rajzok tartalmazzák.



Bundázó - Első interaktív, hangos tábla

Bundázó - Első interaktív, hangos tábla

A táblába 10 db, az állatok szőrének nyomatával ellátott mozgatható korongot helyezünk el. Az elemeket egy vájatrendszerben kell az állatok grafikus képéhez párosítani, mely alatt az állat neve is olvasható. A párosítást színkód segíti.

Az összepárosítandó állatok grafikus képe mellett egy-egy hangvezérlő gombot helyezünk el, melyekkel az adott állat hangja meghallgatható.

A tábla mérete 1000 X 1000 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc.

A játék 10 db vízszintesen és függőlegesen mozgatható korongból áll. Átmérőjük 90 mm, anyaguk habosított pvc, anyagvastagság 10 mm. A korongokat él fóliával kell körben lezárni, majd a nyomat ráhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A mozgatható elemek tengelye esztergálható kemény műanyag (Poliamid). A talprész átmérője 30 mm, talprész vastagsága 4 mm, tengely átmérője 8 mm, hossza talprésszel együtt 16 mm, a tengelybe 4 mm átmérőjű, átmenő metrikus furatot kell készíteni. A koronghoz való rögzítés a korong előoldaláról 4 X 30 mm-es süllyesztett fejű átmenő metrikus csavarral történik, a talprészen 4-es anyacsavarral, a nyomat felhelyezése előtt, oly módon, hogy a nyomat felől a csavar feje ne legyen érzékelhető. A vájatok hosszát a grafika határozza meg, a vájatok szélessége 10 mm. A nyomat felragasztása után a vájatok széleit 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni.

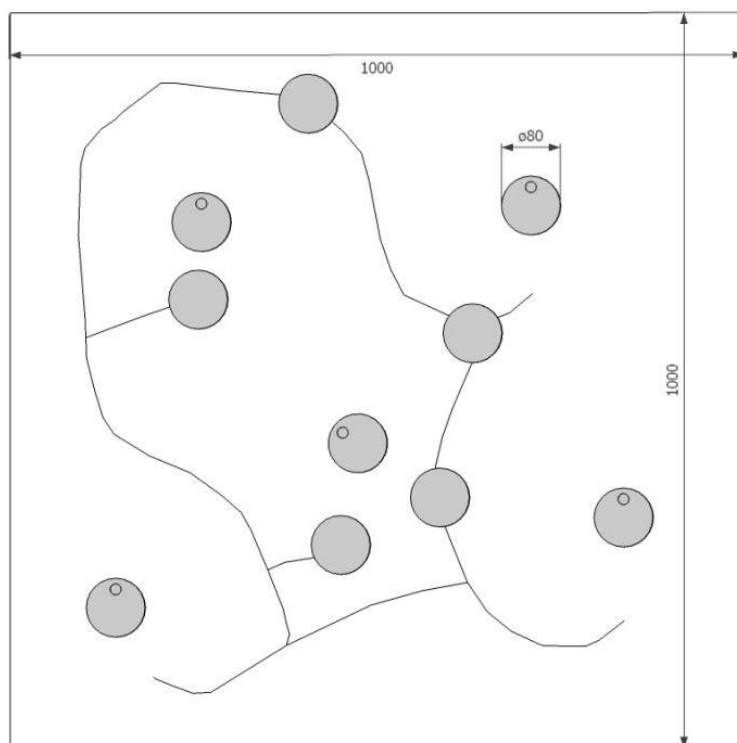
A tábla lehetőséget nyújt a grafikán megjelenő képes információk hanganyaggal történő kiegészítésére. A hanganyagok megszólaltatását a táblán elhelyezett vandálbiztos nyomógombok biztosítják. Az egyes fajokhoz kapcsolódó hangok hossza ne legyen több 30 másodpercnél, formátuma mp3.

A hanglejátszó egység:

Egyedi igényeknek megfelelően konfigurálható, mozgó alkatrész nélküli sztereó lejátszó. 2x5W kimeneti hangteljesítménye hangszórón történő lejátszáshoz egyaránt alkalmas legyen. Szükséges, hogy a készülék a bekapcsolást követően maximum 0,5 másodperc alatt üzemkész állapotba kerüljön. A vezérlő bemeneteinek galvanikusan leválasztottnak kell lennie.

Az adattárolást microSD kártyán kell megvalósítani, szabványos mp3 fájlformátumban.

Bemeneti tápfeszültség-tartomány tekintetében 9–35V között üzemeltethetőnek kell lennie. A hanglejátszó bemeneteinek száma tetszőlegesen bővíthető legyen annak érdekében, hogy a megrendelő a hanglejátszóra kerülő hangok számát a későbbiekben módosíthassa. Az eszköznek alkalmasnak kell lennie jelzőfények ki- és bekapcsolására is.



Hidegtelelő - második interaktív tábla

Hideglelő - második interaktív tábla

A táblába 5 db, az állatok bőrének felnagyított nyomatával ellátott mozgatható korongot helyezünk el. Az elemeket, egy vájatrendszerben kell az állatok sziluett képéhez párosítani. A megoldást színkód segíti.

Az összepárosítandó állatok sziluettjét ábrázoló korongokat elfordítva az állat fejének fotós ábrázolását, valamint nevét látjuk

A tábla mérete 1000 X 1000 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc.

A táblában található vájat szélessége 10 mm, hosszát a grafika határozza meg, a vájat éleit és az élfóliával lezárt korongot 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A vájatos játék 5 db mozgatható korongból áll. Átmérőjük 80 mm, anyaguk habosított pvc, anyagvastagság 10 mm. A korongokat él fóliával kell körben lezárni, majd a nyomat ráhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A mozgatható elemek tengelye esztergálható kemény műanyag (Poliamid). A talprész átmérője 30 mm, talprész vastagsága 4 mm, tengely átmérője 8 mm, hossza talprésszel együtt 16 mm, a tengelybe 4 mm átmérőjű, átmenő metrikus furatot kell készíteni. A koronghoz való rögzítés a korong előoldaláról 4 X 30 mm-es süllyesztett fejű átmenő metrikus csavarral történik, a talprészen 4-es anyacsavarral, a nyomat felhelyezése előtt, oly módon, hogy a nyomat felől a csavar feje ne legyen érzékelhető.

A játék továbbá 5 db elfordítható korongból áll. Átmérőjük 80 mm, anyaguk habosított pvc, anyagvastagság 6 mm. A korongokat él fóliával kell körben lezárni, majd a nyomat ráhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A korongok tengelye esztergálható kemény műanyag (Poliamid), az előlap átmérője 20 mm, előlap vastagsága 3 mm, tengely átmérője 15 mm, hossza előlappal együtt 11mm, a tengelybe 3 mm átmérőjű furatot kell készíteni 10 mm hosszan a hátoldaltól. A táblába a megadott helyekre 3 mm-es furatot kell készíteni és a furaton keresztül hátulról 3,5 X 18 mm-es facsavarral kell a korongot rögzíteni. A tengelyeket úgy kell elhelyezni, hogy a korongok mindig függőlegesen álljanak, a tengely középpontja a korong felső életől 20 mm. A tengely látszó végét a nyomattal megegyező grafikával kell ellátni.

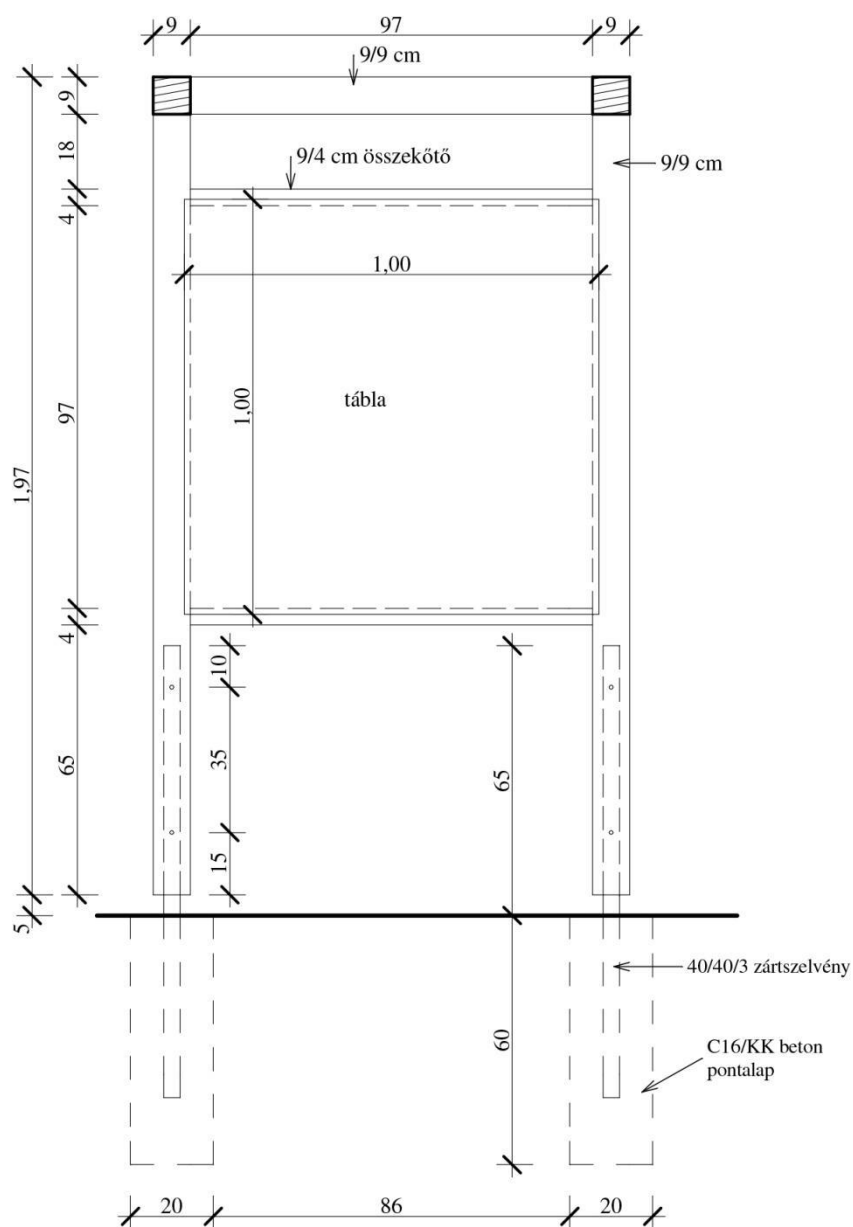


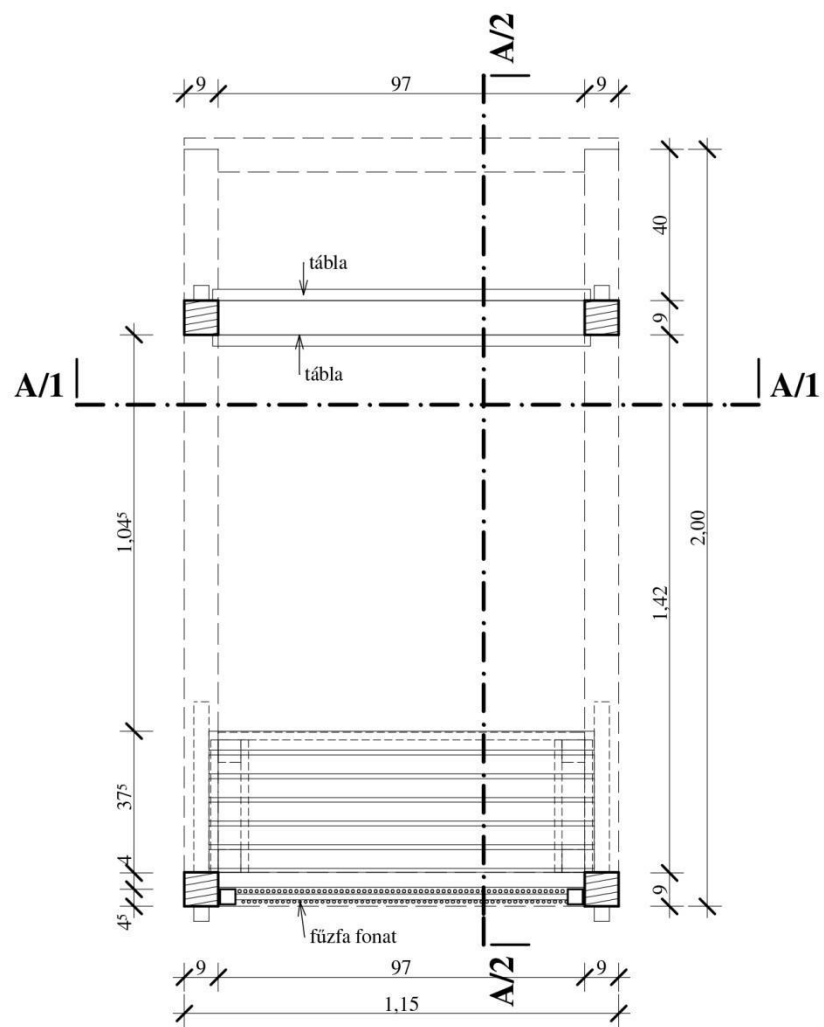


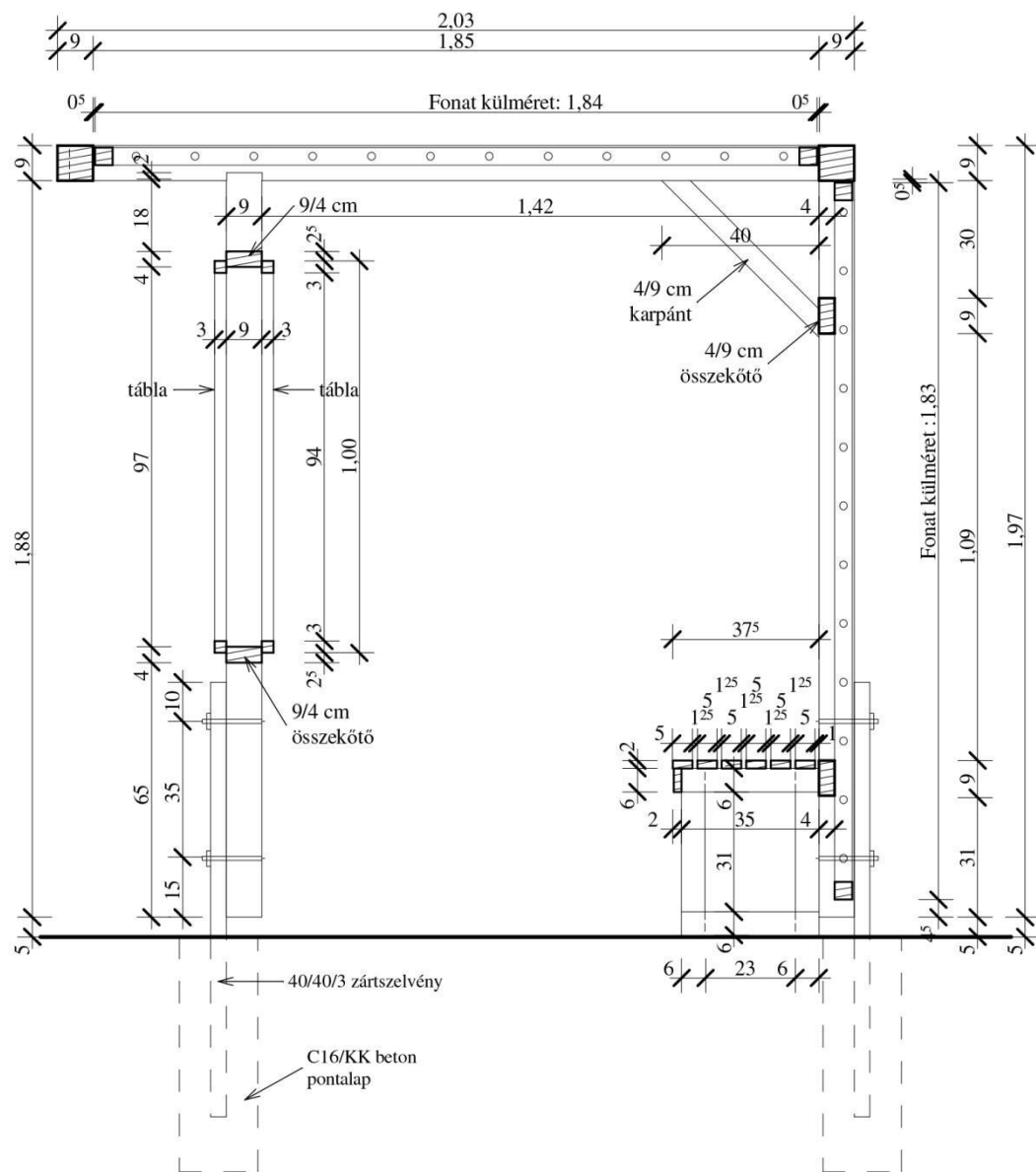
Élő legendák - interaktív pihenőhely

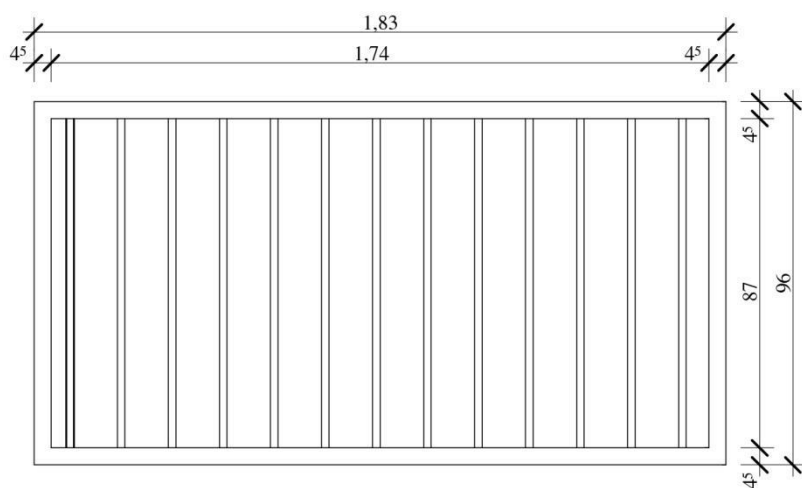
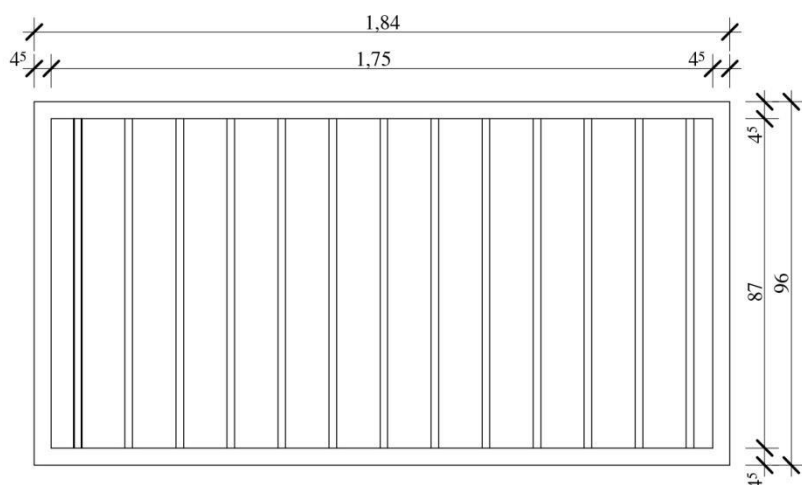
Élő legendák - interaktív pihenőhely

Egy paddal és tetővel is bevont interaktív pihenőhely telepítése annak érdekében, hogy a vadló és őstulok állományok közelében komplexebb ismeretet adjon fajok genetikai különbségeire nézve. A pihenőhely lehetőséget nyújt az állatok átfogó vizsgálatára, összehasonlítására, azok külső jegyeiben történő megkülönböztetésére.

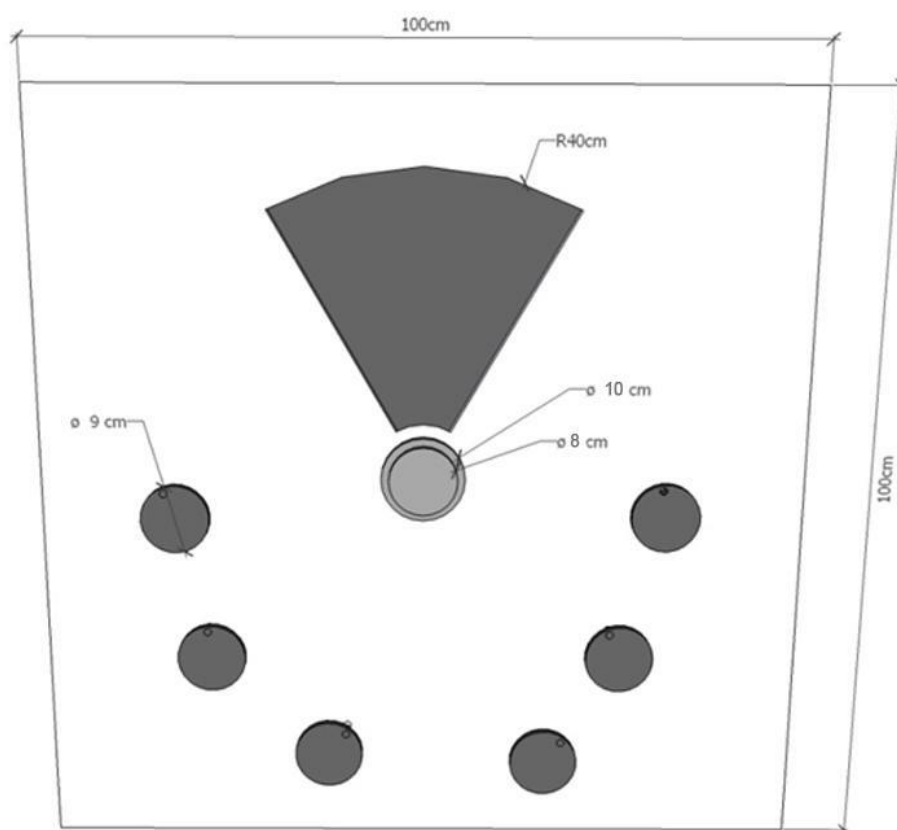








Az árnyékoló tetővel és hátfallal ellátott tanösvény pont nem csak a játékos ismeretátadást szolgálja, hanem az erős napsütésben pihenőként is szolgál nem csak a családok, hanem minden látogató számára. A pihenőhely árnyékoló elemei (tető, hátfal) fenyő keretbe foglalt fűzfa fonatból készülnek, sűrű, tömörített fonással. A tartószerkezet anyaga gyalult, felületkezelt fenyő, a pontos paramétereket a műszaki rajzok tartalmazzák.



Hol áll a fejem? - Első interaktív tábla

Hol áll a fejem? - Első interaktív tábla

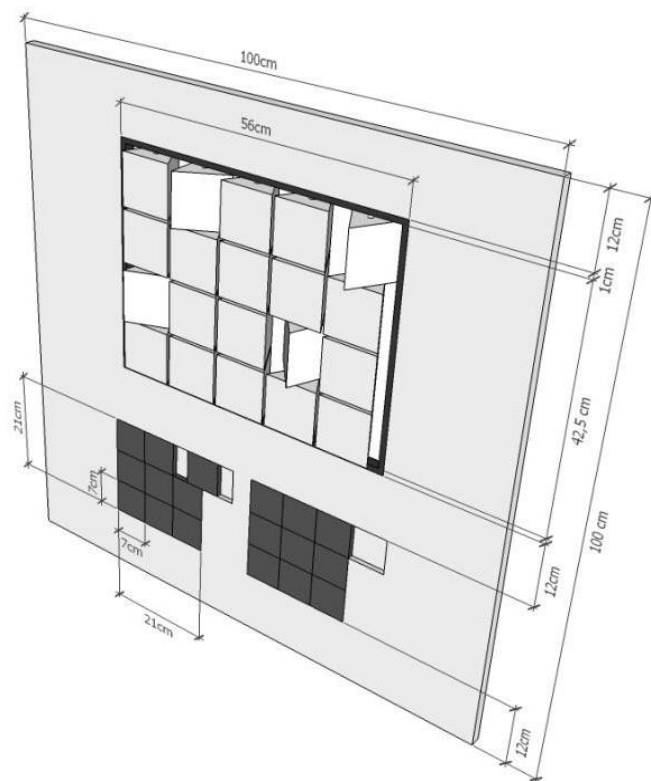
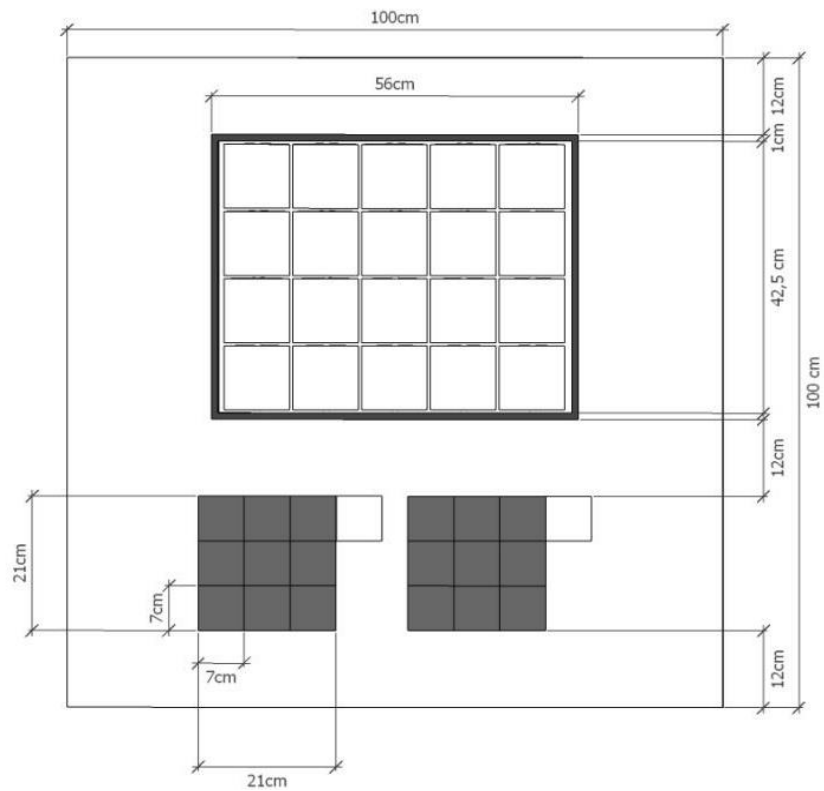
A táblába egy kivágat mögött egy korongot lehet mozgatni. A tábla grafikáján egy őstulok feje helyén a kivágat látható. A kivágat mögött forgatható korongon 6 db, az őstulok újrakeresztezésében szerepet kapó marha fejét lehet forgatni. A marhafajták nevei a korongon olvashatóak.

A táblán elszórtan a korongos forgatón bemutatott fajták elfordítható korongon keresztül ismerhetők meg. Az elforgatható korong felső nyomatan a marhafajták szemléltető sziluettjei láthatóak, a korongok alatt pedig fotós ábrázolásuk.

Az tábla mérete 1000 X 1000 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc (Polfoam). A tábla felső felébe egy 60 fokos kivágatot kell készíteni, amiben mindig megjelenik egy-egy kép. A táblában elhelyezett korong átmérője a grafika függvénye, anyaga habosított pvc, anyagvastagság 10 mm. A korong és a hátlap közé távtartókat kell készíteni, úgy hogy az a korong mozgatását ne akadályozza. A táblában található korong forgatását egy kör alakú kisebb korong biztosítja, anyaga 19 mm vastag habosított pvc lemez, átmérője 80 mm, éle 1 mm vastag élzáróval fedett. A korong segítségével forgatható el a tábla hátsó síkja mögött elhelyezett hátsó korong, amin grafikai elemek találhatóak. A korongok mozgatását az teszi lehetővé, hogy az információs felületbe egy 45 mm átmérőjű lyukat furatba egy 45 mm átmérőjű 11 mm vastag tengely kerül, a tengely elő és hátlapjára csavarkötéssel kell rögzíteni a kis és a nagy korongot. A táblát 10 mm vastag hátlappal kell lezárni. A korongot él fóliával kell körben lezárni, majd a nyomat ráhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni.

A tábla további 6 db elfordítható korongból áll. Átmérőjük 90 mm, anyaguk habosított pvc, anyagvastagság 10 mm. A korongokat él fóliával kell körben lezárni, majd a nyomat ráhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A korongok tengelye esztergálható kemény műanyag (Poliamid), az előlap átmérője 20 mm, előlap vastagsága 3 mm, tengely átmérője 15 mm, hossza előlappal együtt 11mm, a tengelybe 3 mm átmérőjű furatot kell készíteni 10 mm hosszan a hátoldaltól. A táblába a megadott helyekre 3 mm-es furatot kell készíteni és a furaton keresztül hátulról 3,5 X 18 mm-es facsavarral kell a korongot rögzíteni. A tengelyeket úgy kell elhelyezni, hogy a korongok mindig függőlegesen álljanak, a tengely középpontja a korong felső élétől 20 mm. A tengely látszó végét a

nyomattal megegyező grafikával kell ellátni.



Vad-ló - Második interaktív tábla

Vad-ló - Második interaktív tábla

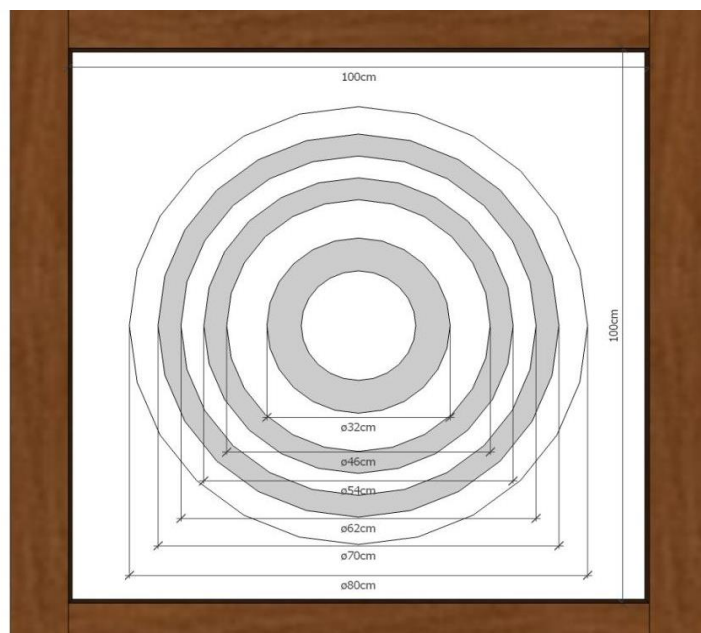
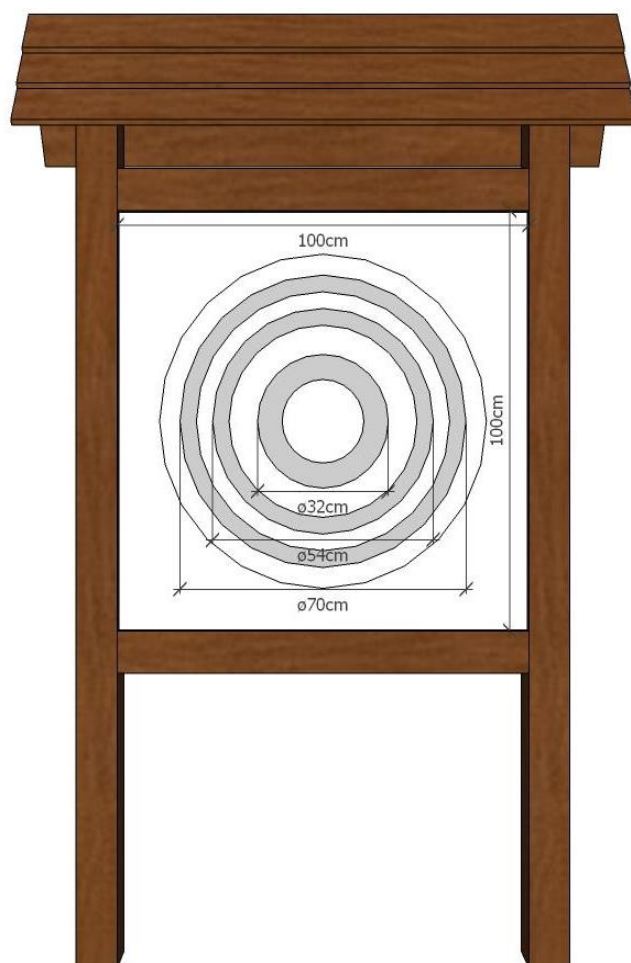
A táblában egy 20 elemből álló háromszögforgató játékot helyezünk el. A háromszöghasábok egyik oldalán a vadlóhoz kapcsolódó kérdések, míg a másik oldalán az állítások olvashatóak. Összesen 20-20 db. A harmadik oldalon az összes elem egyidejű kiforgatásával egy vadló csoportot ábrázoló kép szerepel.

A tábla alsó részén 2 db 9-9 elemből álló tili-toli játék kap helyet. Az egyik tili-tolin egy vadló, míg a másik tili-tolin egy zebra látható. A látogató ez alapján könnyen összehasonlíthatja az állatot.

Az tábla mérete 1000 X 1000 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc (Polfoam).

A táblában egy 20 db háromszögalapú hasábból álló játék található. A háromszögalapú hasábok oldalmérete 100 X 100 mm, anyaguk 10 mm vastag habosított pvc. A hasábok éleit 45 fokban meg kell marni. A hasábokon található nyomat vinylre nyomott vízbázisú color nyomat UV fóliavédelemmel. A háromszögeket egy szerelőkeretbe kell elhelyezni és azt a felület hátlapjához úgy kell rögzíteni, hogy a hasábok előoldala egy síkot alkosson a felülettel. A keret mérete 560 X 425 X 160 mm. A keretben függőlegesen kell elhelyezni egymástól 110 mm tengelytávolságra a 5 db rozsdamentes acél tengelyt, ezek átmérője 10 mm, magasságuk 445 mm. A hasábokat a háromszögek középpontjába fúrt 11 mm átmérőjű lyukba kell felfűzni. A hasábok közé és az alsó hasáb alá is zégergyűrűket kell elhelyezni, így a hasábok egymástól függetlenül tudnak forogni.

A tili-toli játékokat úgy kell elkészíteni, hogy a tábla síkjából ne lógjon ki. A tili-toli elemeit nűtmarással és csapokkal kell elkészíteni, a csapok szélessége 6 mm. A tili-toli játékot úgy kell összerakni, hogy az egyes elemek könnyedén mozgathatók legyenek, ugyanakkor ne essenek ki. A mozgatható elemek mérete 70 X 70 mm száma tili-toli játékonként 8 db, anyaga 10 mm vastag habosított pvc. Az egyes elemeket a nyomat ráhelyezése után 45 fokban 1 mm szélességben körbe kell marni, a sarkokat le kell kerekíteni. A tili-toli játékok mögött egy 6 mm-es második rétegen egy alnyomatot kell elhelyezni, ami a grafika részét képezi.

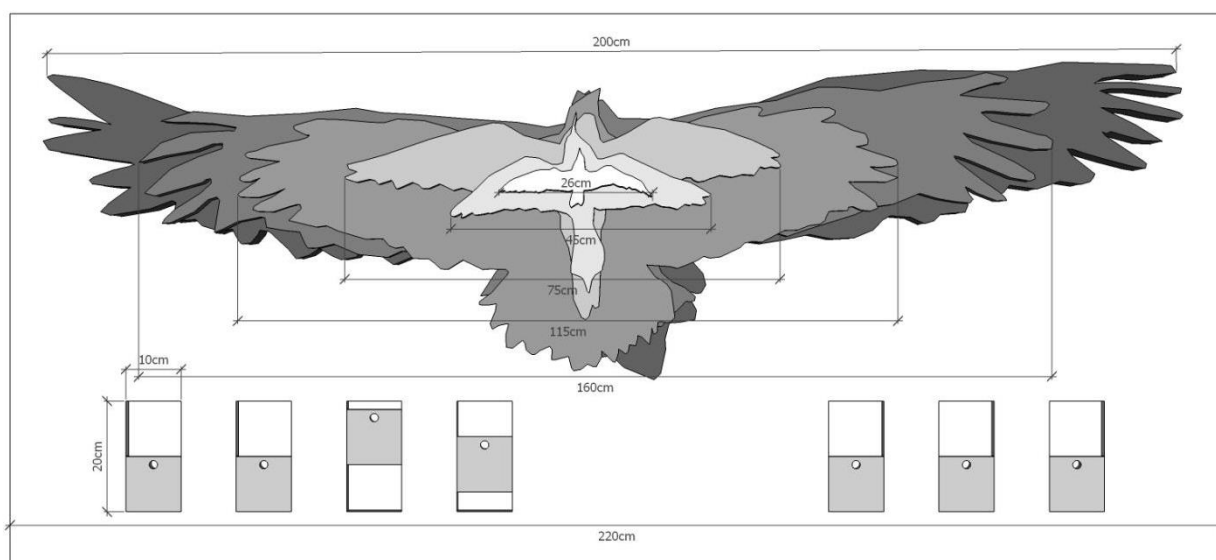
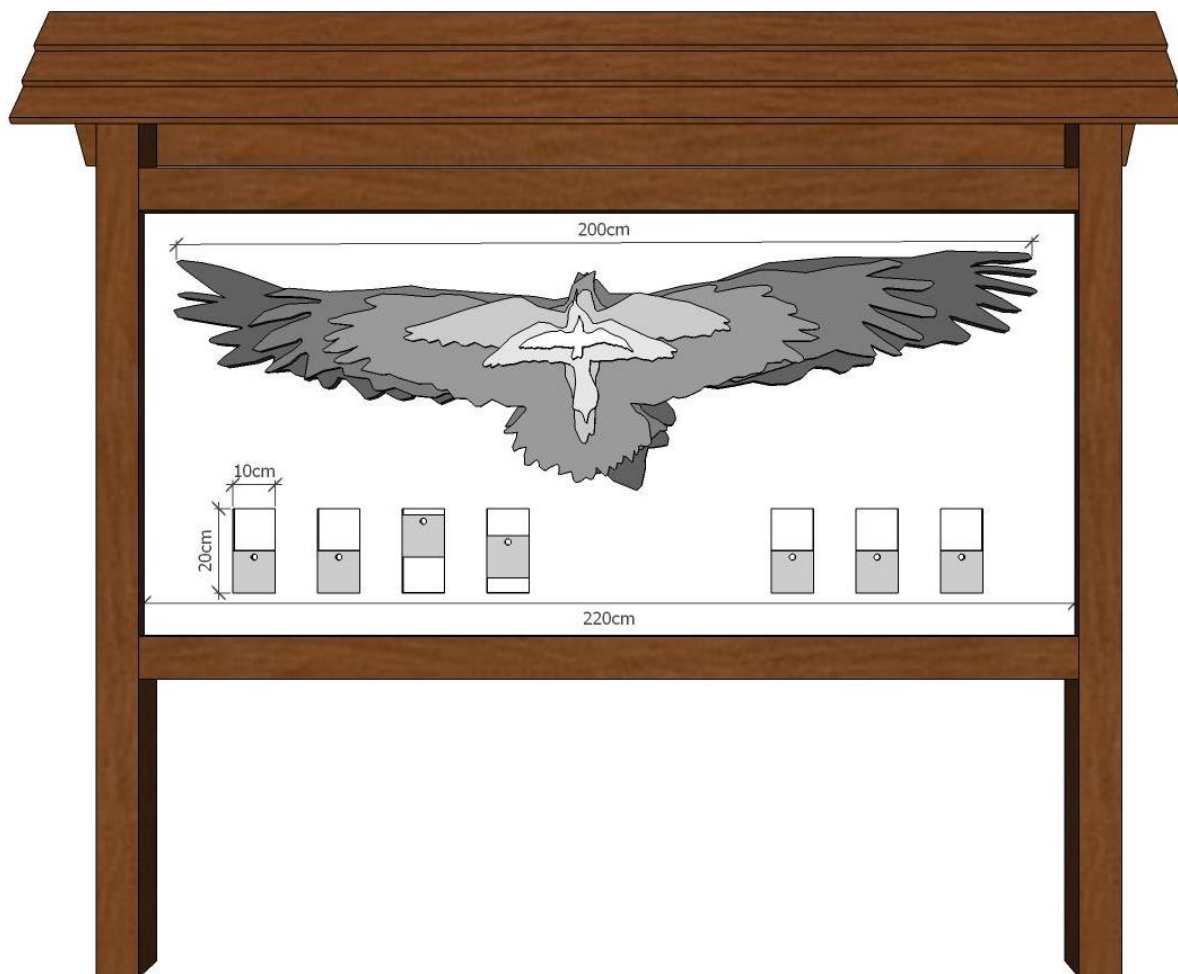


Az éj leple alatt - interaktív tábla

Az éj leple alatt - interaktív tábla

A táblában körgyűrűk, és köréje rendezett kisemlősök képei láthatóak. A látogató feladata grafikai kód segítségével az állatfajokra jellemzőket a megfelelő fajokhoz forgatni.

Az információs felület mérete 1000 X 1000 mm, anyaga habosított pvc, vastagsága 10 mm. A táblában elhelyezett körgyűrűk átmérője 800, 700, 620, 540, 460, 320, 200 mm anyaguk habosított pvc. A kiforgató elemei a tábla síkjába illeszkednek, abból nem lógnak ki. A mozgó elemek mindegyikére a nyomat felhelyezése után 13 mm átmérőjű furatot kell fúrni, aminek széléit 45 fokban 2 mm szélességben meg kell marni. A forgatást az teszi lehetővé, hogy a körívek mentén 10 mm átfedéssel marással kapcsolódnak egymáshoz. A mozgó elemek alatt egy második réteg 6 mm vastag habosított pvc lemez biztosítja a stabilitást. Mindegyik körgyűrű és korong külső ívét, valamint a tábla körívét 45 fokban 2 mm szélességben meg kell marni.



Teregetés - interaktív tábla

Teregetés - interaktív tábla

A táblán 6 db madárszárnyfesztáv sziluettet helyezünk egymásra. A szárnyfesztávok valós méretűek, csökkenő sorrendben követik egymást. Az egyes sziluettek eltérő színűek.

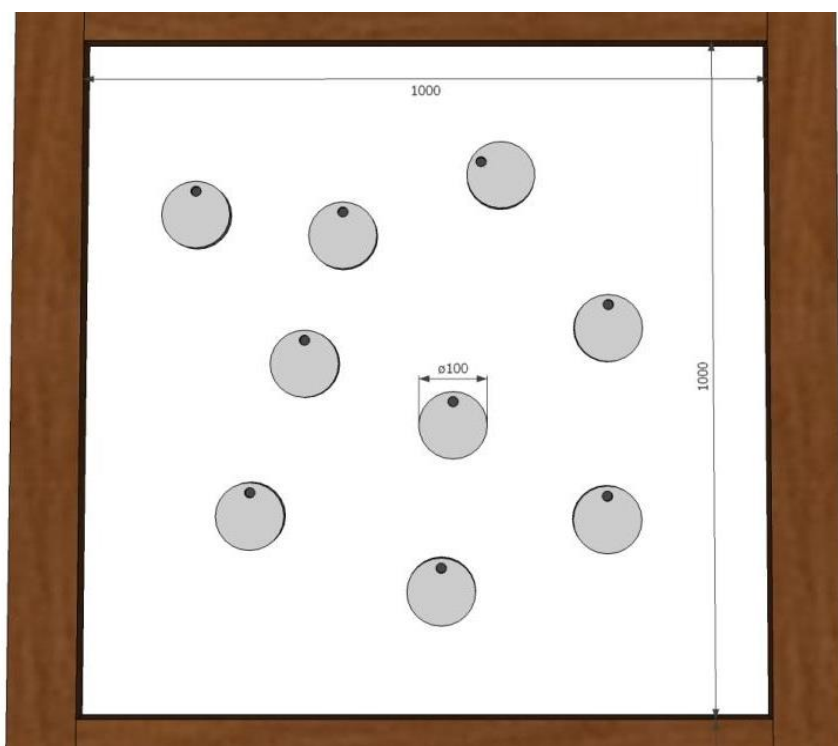
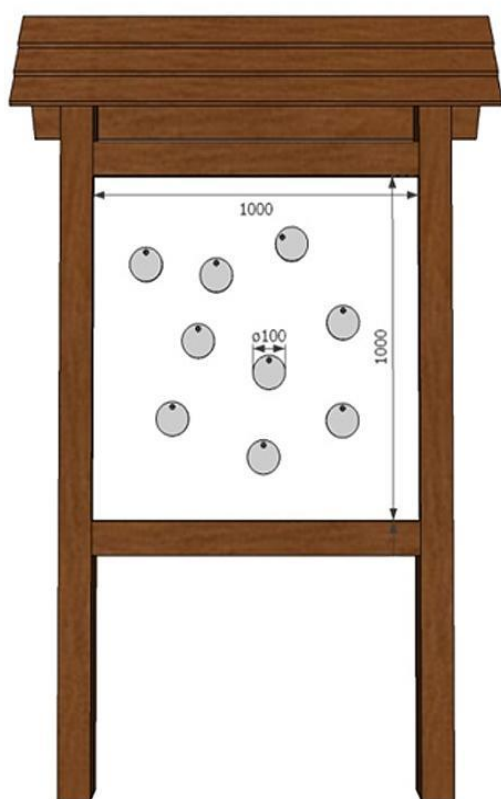
A sziluettek alatt 6 db felhúzható elem található. A felhúzható elemen a 6 eltérő színű sziluett, alatta pedig a madár fotós ábrázolása és neve látható.

A faszerkezet és a rögzítő keret méretét az információs felület mérete határozza meg, az információs felület magassága 100 cm, így azt az átlagos táblákhoz képest lejjebb kell elhelyezni, úgy hogy a tartószerkezet magassága ne változzon.

Az információs felület mérete 2200 X 1000 mm, anyaga habosított pvc, vastagsága 10 mm.

A madársziluettek pontos méretét a grafika határozza meg. Tervezett szélességük 2000, 1800, 1150, 750, 450, 400 mm, anyaguk habosított pvc. Anyagvastagság 1000 mm szélesség fölött 19 mm, alatta 10 mm. A formára vágott elemeket az élek megcsiszolása után különböző színűre kell festeni. Az elkészült elemeket 2 cm vastag távtartók segítségével össze kell ragasztani, majd átmenő csavarokkal egymáshoz és a hátfalhoz rögzíteni.

A táblában elhelyezett álló felhúzható elemek mérete 100 X 200 mm, anyaga habosított pvc, vastagsága 10 mm. A föl – le mozgó elemek mérete 100 X 100 mm. A mozgatható elemek egyenként 100 X 200 mm kivágatban mozognak, a mozgatás függőlegesen lehetséges az elemek és a tábla 10-10 mm-es összelapolásával, a mozgatást a mozgó elemeken elhelyezett 1-1 db 13 mm átmérőjű a körív mentén 45 fokban és 1 mm szélességben lemart furat segít. A mozgó elemeket a nyomat felragasztása után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A mozgó elem felső és alsó élét élfóliával le kell zárni. A mozgatás a mozgó elemeken és a táblában kimart összelapolás útján lehetséges. Az összelapolás mérete 1 cm. A játék mögött egy 6 mm-es második rétegen egy alnyomatot kell elhelyezni, ami a grafika részét képezi, valamint a stabilitást biztosítja.



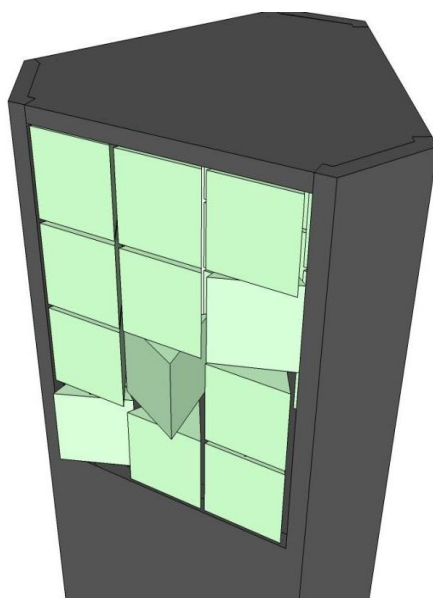
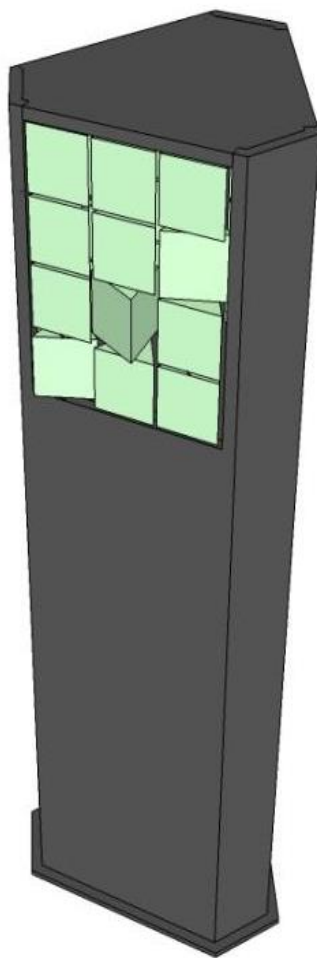
Pusztai növényvilág - interaktív tábla

Pusztai növényvilága - interaktív tábla

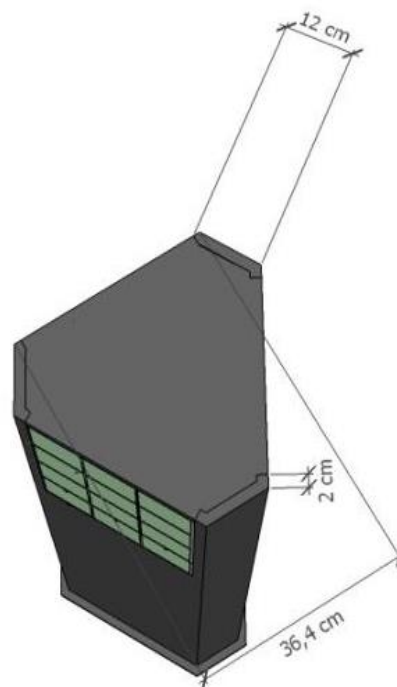
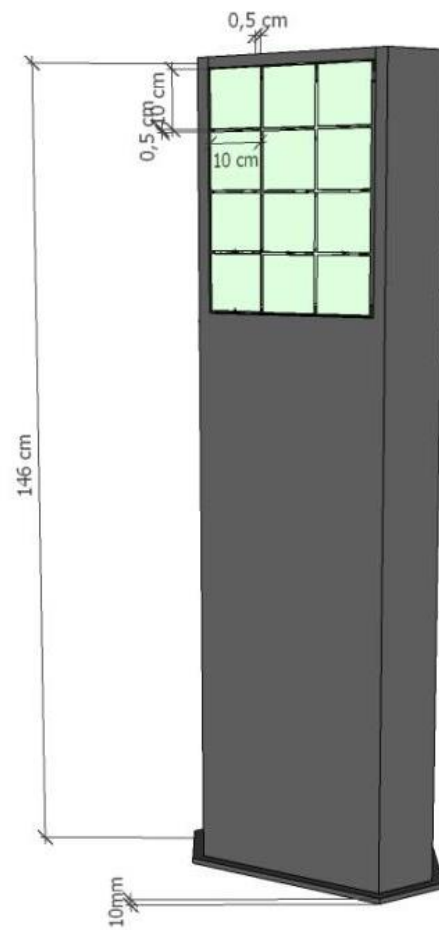
A táblán 9 db elfordítható elemet helyezünk el. Az elfordítható elemek alatt a növények kinagyított fotói láthatók, azok megnevezéseivel.

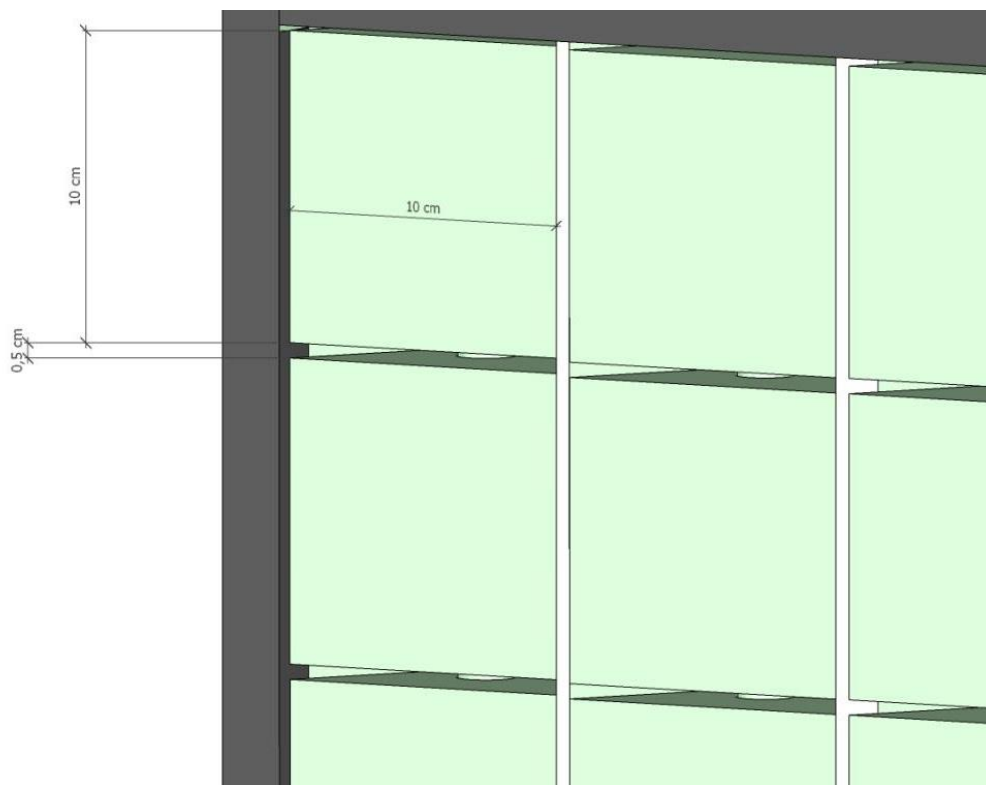
A tábla mérete 1000 X 1000 mm, anyaga habosított pvc, vastagsága 10 mm. A játék 9 db elfordítható korongból áll. Átmérőjük 100 mm, anyaguk habosított pvc, anyagvastagság 10 mm. A korongokat él fóliával kell körben lezárni, majd a nyomtatási helyeinek elhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A korongok tengelye esztergálható kemény műanyag (Poliamid), az előlap átmérője 20 mm, előlap vastagsága 3 mm, tengely átmérője 15 mm, hossza előlappal együtt 11mm, a tengelybe 3 mm átmérőjű furatot kell készíteni 10 mm hosszán a hátoldaltól. A táblába a megadott helyekre 3 mm-es furatot kell készíteni és a furaton keresztül hátulról 3,5 X 18 mm-es facsavarral kell a korongot rögzíteni. A tengelyeket úgy kell elhelyezni, hogy a korongok mindig függőlegesen álljanak, a tengely középpontja a korong felső élétől 20 mm. A tengely látszó végét a nyomattal megegyező grafikával kell ellátni.

Kültéri foglalkoztató



Élőhelybástya

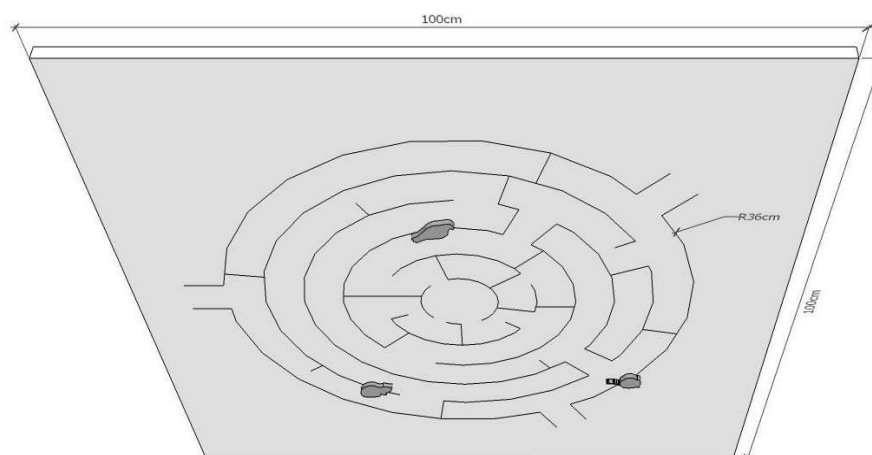
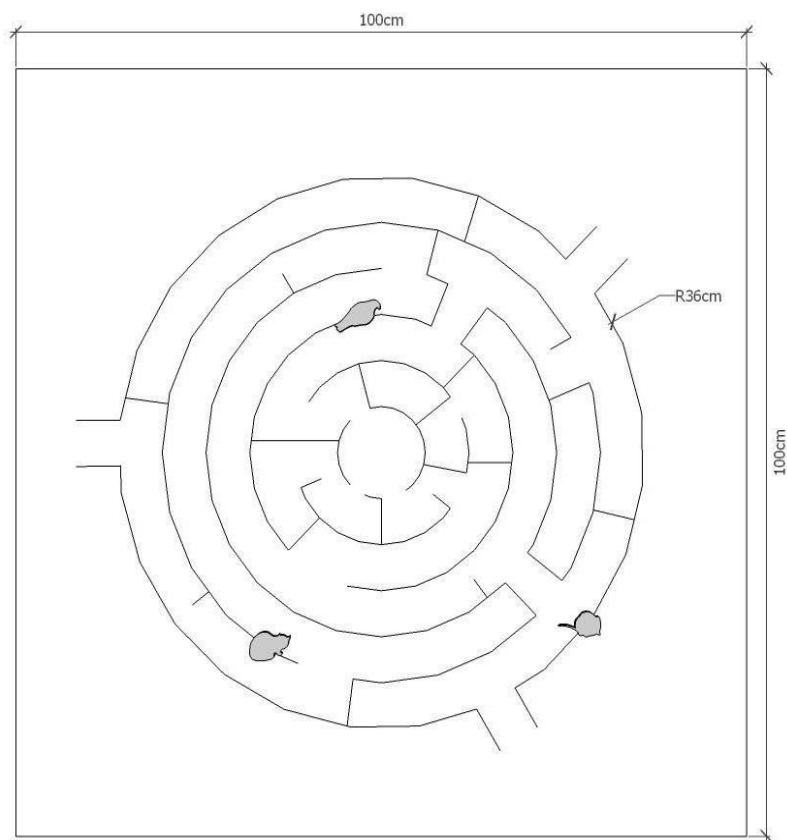




Az installáció anyag 3 mm vastag acéllemez. Az installációt betonlapba kell csavarkötéssel rögzíteni. A készre szerelt rozsdamentesített lemez szerkezetet olajfestékkel kell megfelelő színre festeni.

Az acélszerkezet mindhárom oldalába kell elhelyezni a háromszög alapú hasábokból álló játékot.

A háromszög alapú hasábok élhosszúsága 100 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc. Az egyes elemeket gérbe vágva, ragasztással kell egymáshoz rögzíteni. Az éleket a nyomat felhelyezése előtt körbe kell marni. A nyomattal ellátott elemeket teljes egészében védőfóliával kell lezárni. Az elemeket 10 mm-es rozsdamentes acéltengelyre kell fűzni, oly módon hogy könnyedén forogjanak, az egyes elemeket zégergyűrűvel és alátéttel kell egymástól elválasztani. A tengelyek fogadó szerkezetét a úgy kell rögzíteni, hogy a hasábok ne lógnak ki a tartószerkezet síkjából.



Tápláléklánc labirintus - interaktív tábla

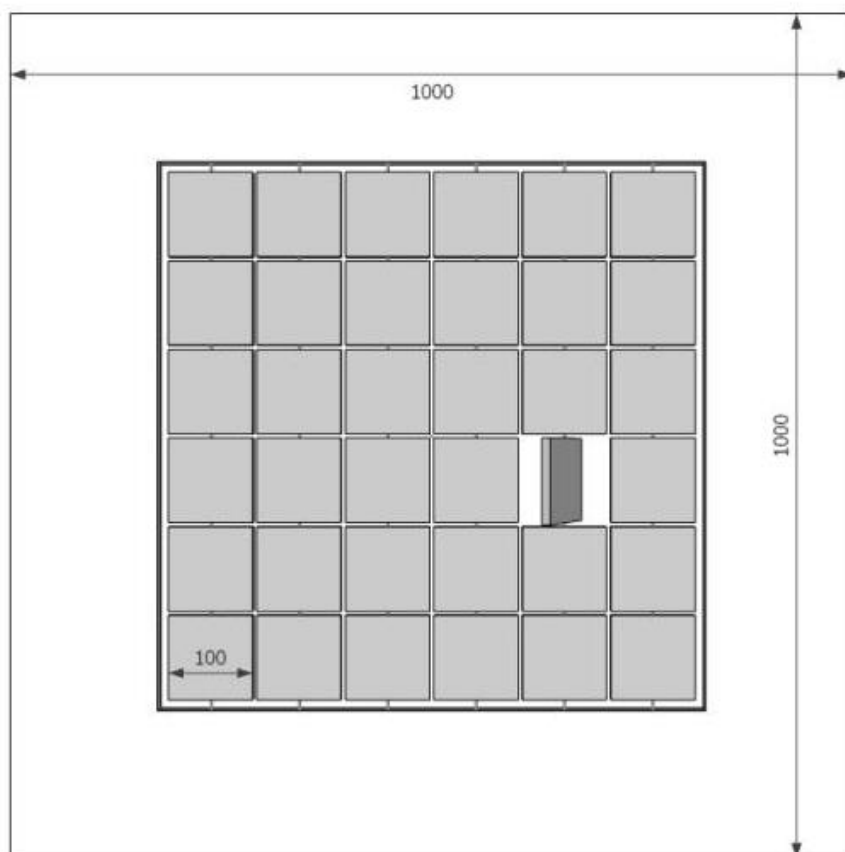
Tápláléklánc labirintus - interaktív tábla

A táblában egy nagy labirintus vájatrendszert alakítunk ki. A vájatrendszerben 3 db formára vágott elemet lehet mozgatni. A három elem (vadmacska, egerészölyv, mezei pócok) célja, hogy eljusson lakhelyére. A játék viszont nem zárja ki, hogy másnak a lakhelyére érkezzen, ez esetben felmerül annak a veszélye, hogy az állat a másik fészket feldúlja, ivadékait elfogyasztja.

Az információs felület mérete 1000 X 1000 mm, anyaga habosított pvc, vastagsága 10 mm.

A táblában található labirintus vájatszélessége 10 mm, hosszát a grafika határozza meg, a vájat éleit és a formára vágott elemeket 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A vájatos játék 3 db mozgatható formára vágott elemből áll. Méretüket úgy kell meghatározni, hogy a vájatrendszerben egymás mellett elhaladva akadálymentesen mozogjanak. Anyaguk habosított pvc, anyagvastagság 10 mm. A mozgatható elemek tengelye esztergálható kemény műanyag (Poliamid). A talprész átmérője 30 mm, talprész vastagsága 4 mm, tengely átmérője 8 mm, hossza talprésszel együtt 16 mm, a tengelybe 4 mm átmérőjű, átmenő metrikus furatot kell készíteni. Az elemhez való rögzítés a korong előoldaláról 4 X 30 mm-es süllyesztett fejű átmenő metrikus csavarral történik, a talprészen 4-es anyacsavarral, a nyomat felhelyezése előtt, oly módon, hogy a nyomat felől a csavar feje ne legyen érzékelhető.

A táblát a rétegek összeragasztása után előoldalon meg kell marni és adott méretű fenyő keretben kell a falra rögzíteni.



Memória - interaktív tábla

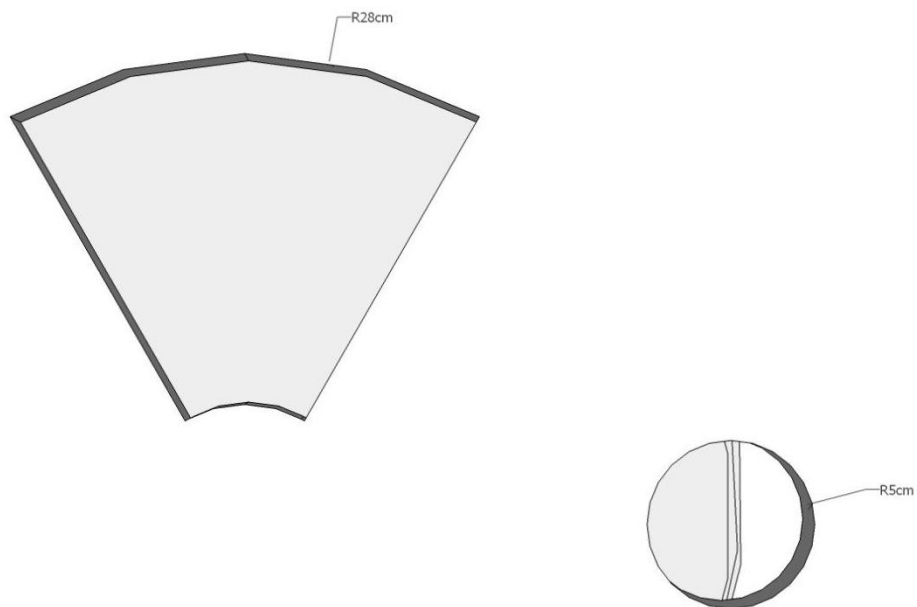
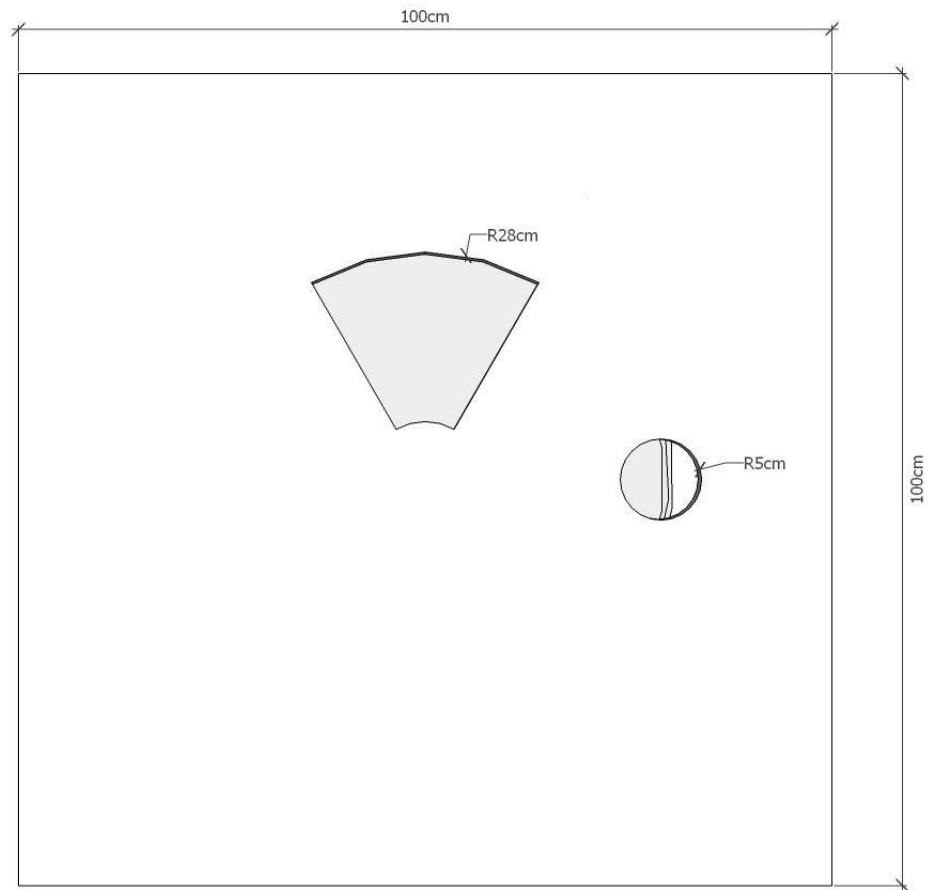
Memória - interaktív tábla

A játék egy 6x6 kockából álló memóriajáték, összesen 18 db fajjal. A memóriajáték lapjain Hortobágy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület fajait ismerhetik meg a látogatók.

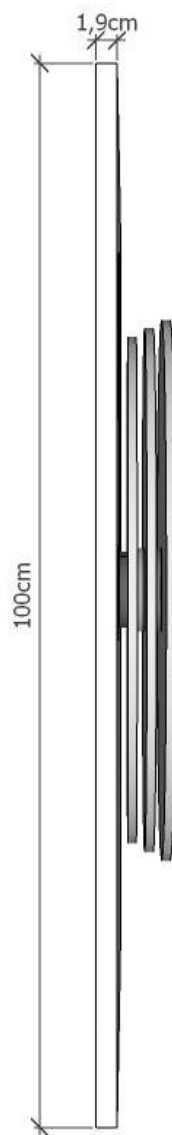
A tábla mérete 1000 X 1000 mm, anyaga habosított pvc, anyagvastagsága 10 mm.

A táblában egy 36 db négyzet alapú lapból álló játék található. A lapok oldalmérete 100 X 100 mm, anyaguk 10 mm vastag habosított pvc. A lapokat élfóliával kell körben lezárni, majd a nyomat ráhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. Az elemek 6 mm vastag rozsdamentes acéltengelyen forognak el egymástól 5 mm távolságra. Az elemek között zégergyűrűket kell elhelyezni. Az egyes elemeket 1 mm vastag élzáró fóliával kell lezárni. Az acéltengelyeket a táblatestbe úgy kell rögzíteni, hogy azok biztonsággal rögzüljenek, azokat a rendeltetésszerű használat során ne lehessen kivenni.

A táblát a rétegek összeragasztása után előoldalon meg kell marni és adott méretű fenyő keretben kell a falra rögzíteni.



Ki vagyok én? - interaktív tábla



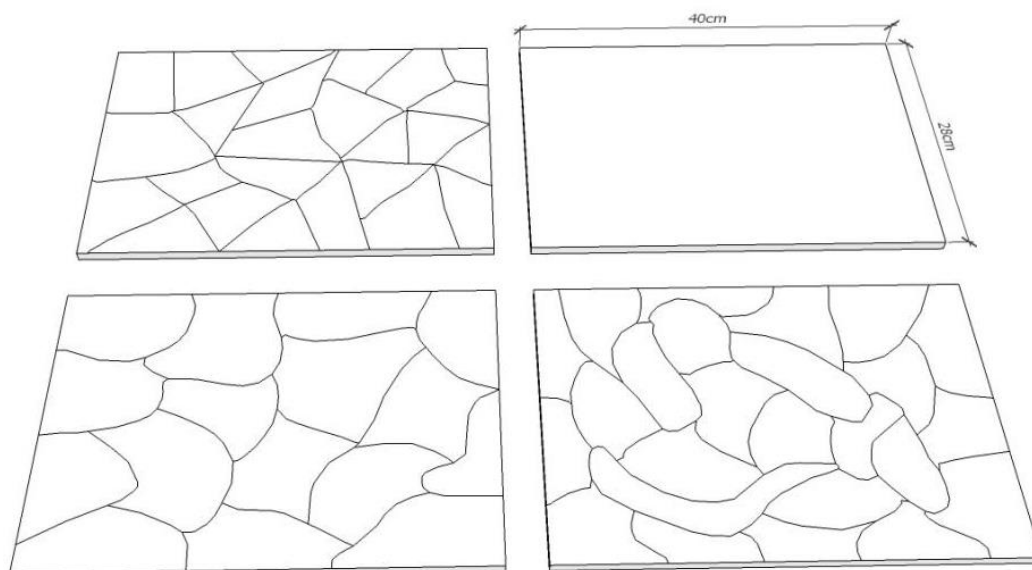
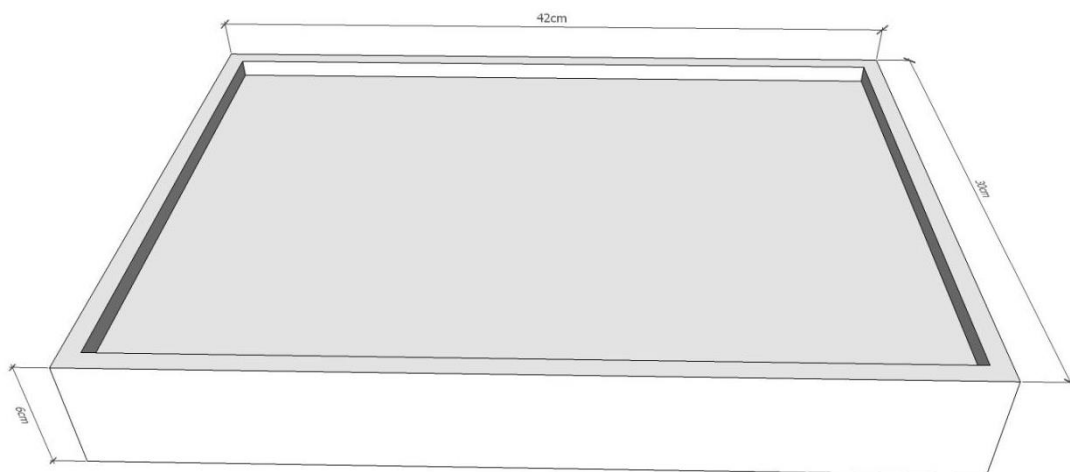
Ki vagyok én? - interaktív tábla

A táblába egy kivágot mögött három plexikorongot lehet mozgatni. A kivágot mögött forgatható egyik korongon 6 db, a madarak testét (csőr és láb nélkül), a másodikon a csőrét, a harmadikon a lábát ábrázoló nyomat szerepel. A látogató feladata a plexikorongok összeforgatásával az adott madár képének összeillesztése.

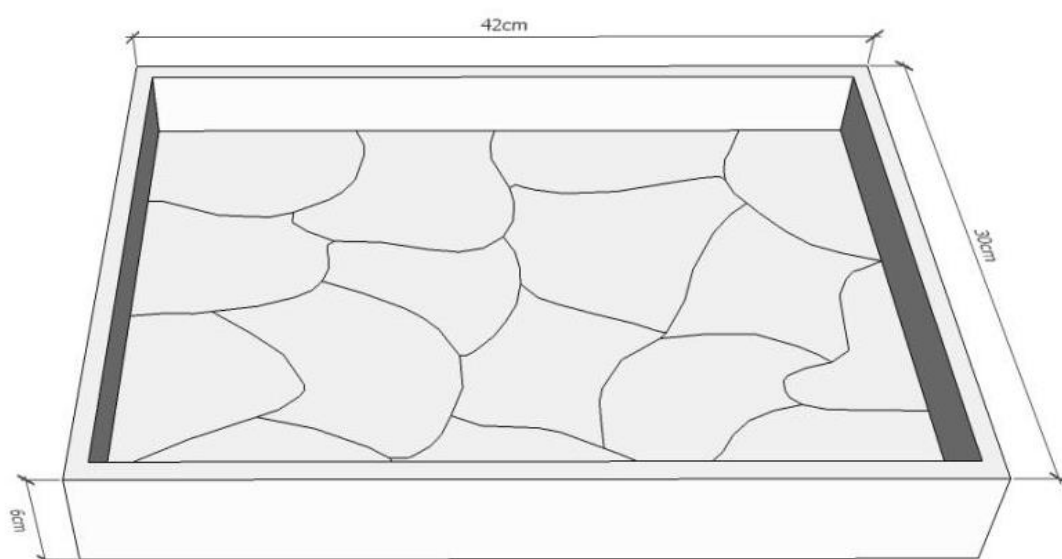
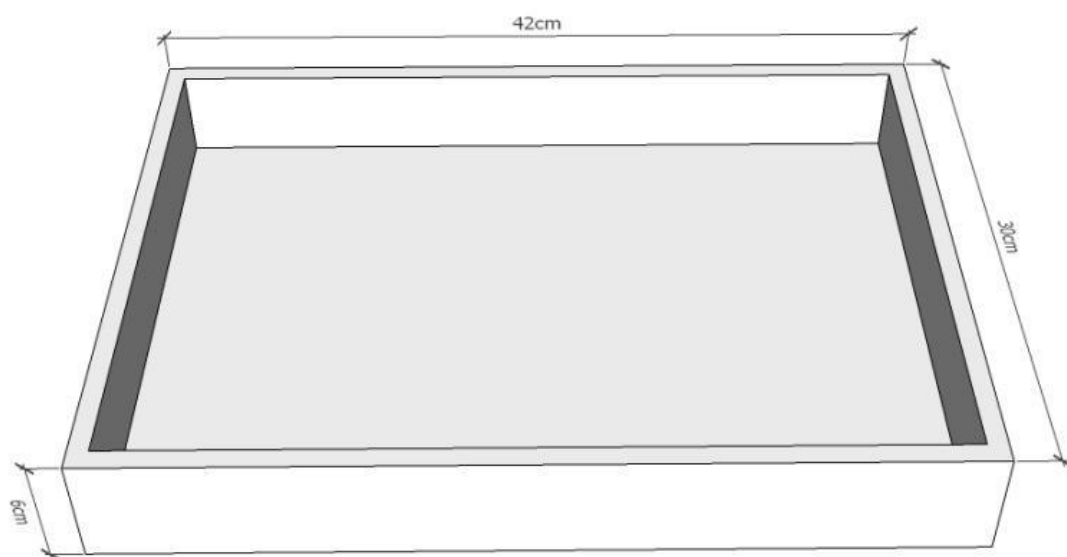
A tábla mérete 1000 X 1000 mm, anyaga habosított pvc, anyagvastagsága 19 mm.

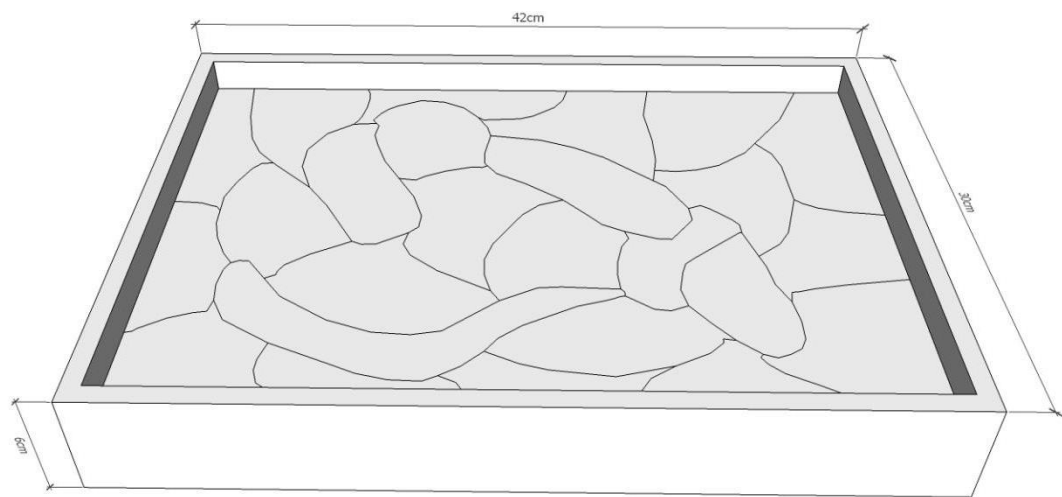
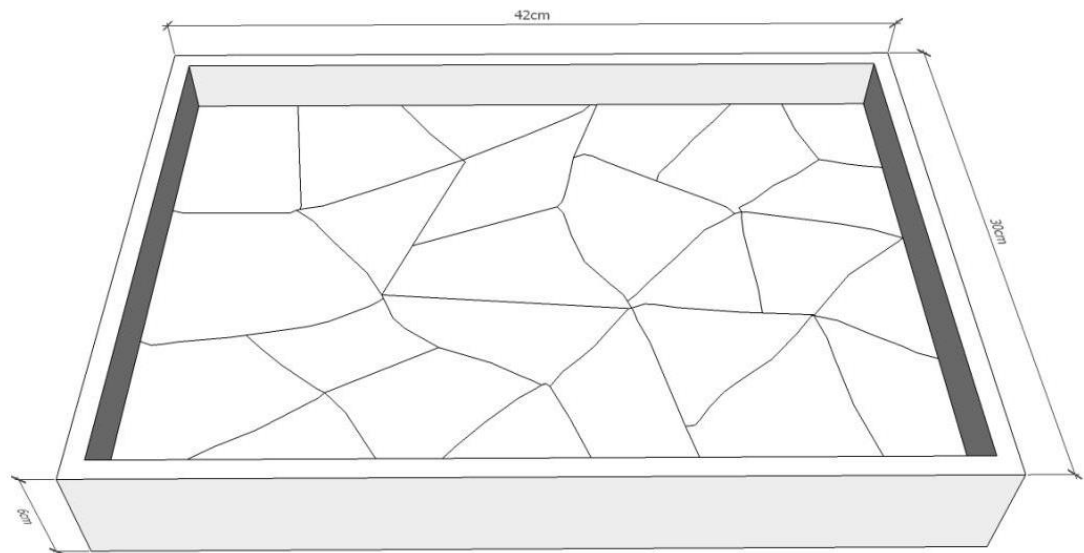
A tábla felső felébe egy 60 fokos kivágot kell készíteni, amiben mindig megjelenik egy-egy kép. A táblában elhelyezett 3 db korong átmérője a grafika függvénye, anyaga plexi. A korongok egymástól eltérő méretűek, növekvő sorrendben követik egymást a táblában. A korongok és a hátlap közé távtartókat kell készíteni, úgy hogy az a korong mozgatását ne akadályozza. A táblában található korongok forgatását a korong élének elforgatása biztosítja. A korongok mozgatását az teszi lehetővé, hogy az információs felületbe egy 45 mm átmérőjű lyukat furatba egy 45 mm átmérőjű 11 mm vastag tengely kerül, a tengely hátlapjára csavarkötéssel kell rögzíteni a nagy korongot. A három korongot a tábla kivágatán keresztül kézzel lehet mozgatni. A táblát 10 mm vastag hátlappal kell lezárni.

A táblát a rétegek összeragasztása után előoldalon meg kell marni és adott méretű fenyő keretben kell a falra rögzíteni.



Nem minden a külső - interaktív asztali játék





Nem minden a külső - interaktív asztali játék

Egy öt rétegből álló puzzle, melyen minden rétegen más-más 'szintjét' lehet kirakni az állat testfelépítésének. Az alsó rétegen a csontvázszerkezetet, másodikon mellkasi és hasi szerveit, harmadik rétegen az izomfelépítést, negyedik rétegen az állat grafikus képét látjuk. A felső (nem kirakható) rétegen a játék során kirakható rétegek képei láthatóak.

Szerkezet:

Anyag: 10 és 6 mm vastag rétegelt lemez

Méret: A tárolódobozba illeszkedő legfelső kirakható réteg befoglaló mérete 380 X 260 mm, minden réteg a doboz alja felé haladva egyre kisebb befoglaló méretű.

Példányszám: 3 db

Nyomat: vízbázisú color nyomat

Felületvédelem: fólia

A puzzle részeit úgy kell kialakítani, hogy a tárolódobozban az elemek mindegyike elrakható legyen. Az egyes elemeket a nyomat ráhelyezése után 45 fokban 1 mm szélességben körbe kell marni, a sarkokat le kell kerekíteni.

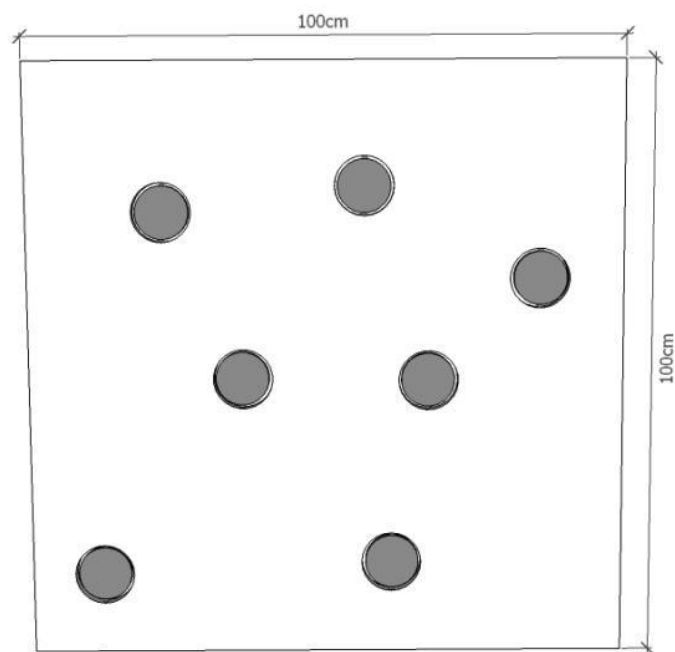
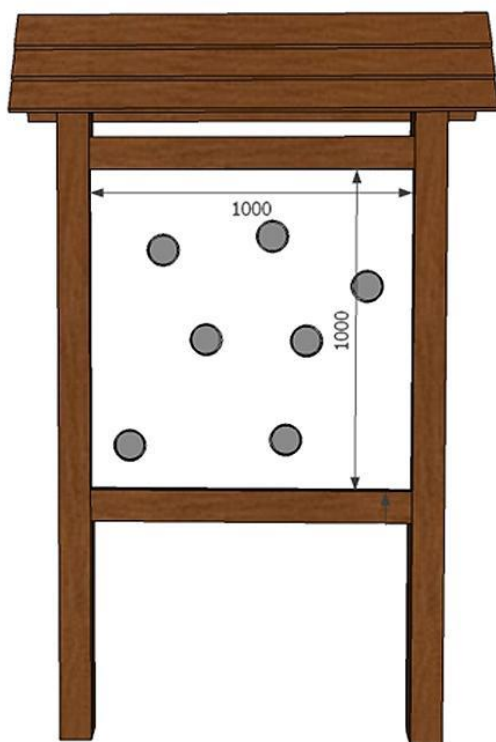
Tárolódoboz: anyaga 8 mm vastag rétegelt lemez

Méret: 420 X 300 X 60 mm

Nyomat: vízbázisú color nyomat

Felületvédelem: fólia

Játszótér



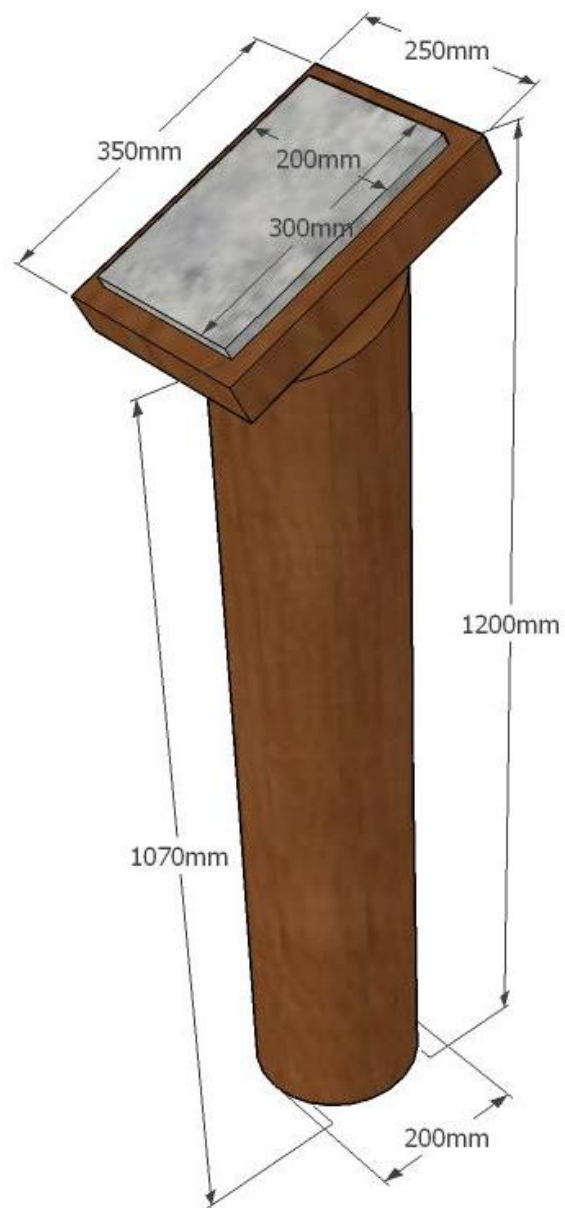
Kövess! - interaktív játék

Kövess! - interaktív játék

A táblán 1-1 mondat, állítás, érdekességek olvashatóak a megjelenített fajokról. Az állítások melletti járásnyomok vezetnek azokhoz az átforgatható elemhez, aminek egyik oldalán az állat képe szerepel, míg másik oldalára a domború lábnyom van rögzítve.

A tábla mérete 1000 X 1000 mm, anyaga habosított pvc, vastagsága 10 mm.

A táblában egy 7 db korongból álló játék található. A korongok átmérője 100 mm, anyaguk 10 mm vastag habosított pvc. A korongokat élfóliával kell körben lezárni, majd a nyomat ráhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A lapokhoz a fából mart lábnyomokat ábrázoló korongokat ragasztóval és csavarkötéssel kell rögzíteni. A mart lábnyomokat ábrázoló korongok átmérője 100 mm, vastagsága 10 mm. Az elemek 6 mm vastag rozsdamentes acéltengelyen forognak el. Az acéltengelyeket a táblatestbe úgy kell rögzíteni, hogy azok biztonsággal rögzüljenek, azokat a rendeltetésszerű használat során ne lehessen kivenni.



Növénytírozó –sítírozótábla

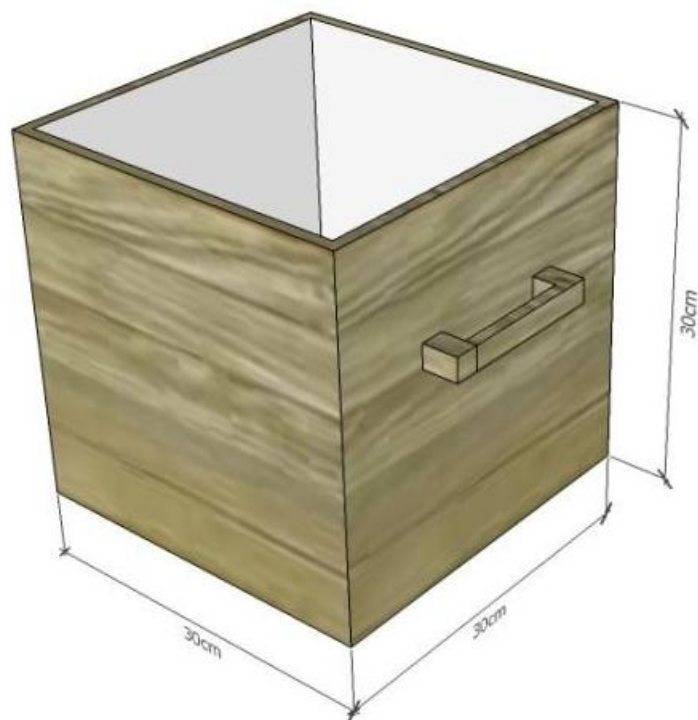
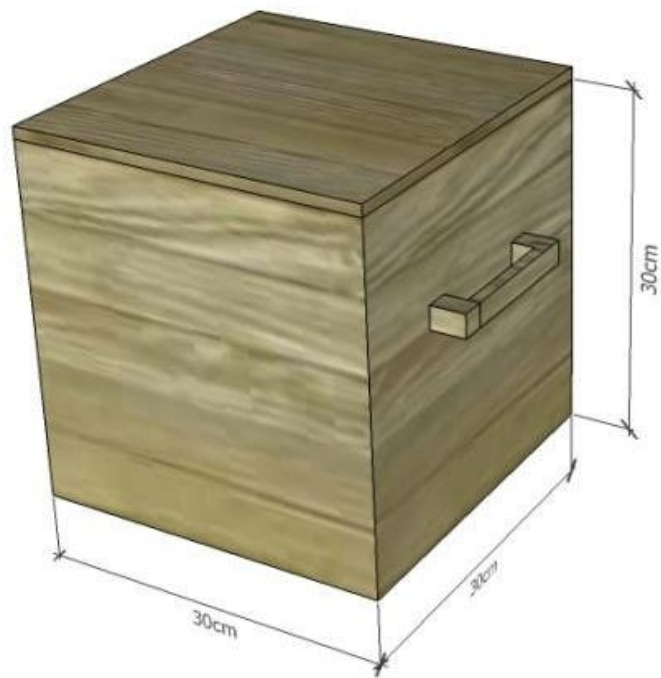
NövénySATÍROZÓ - SATÍROZÓTÁBLA

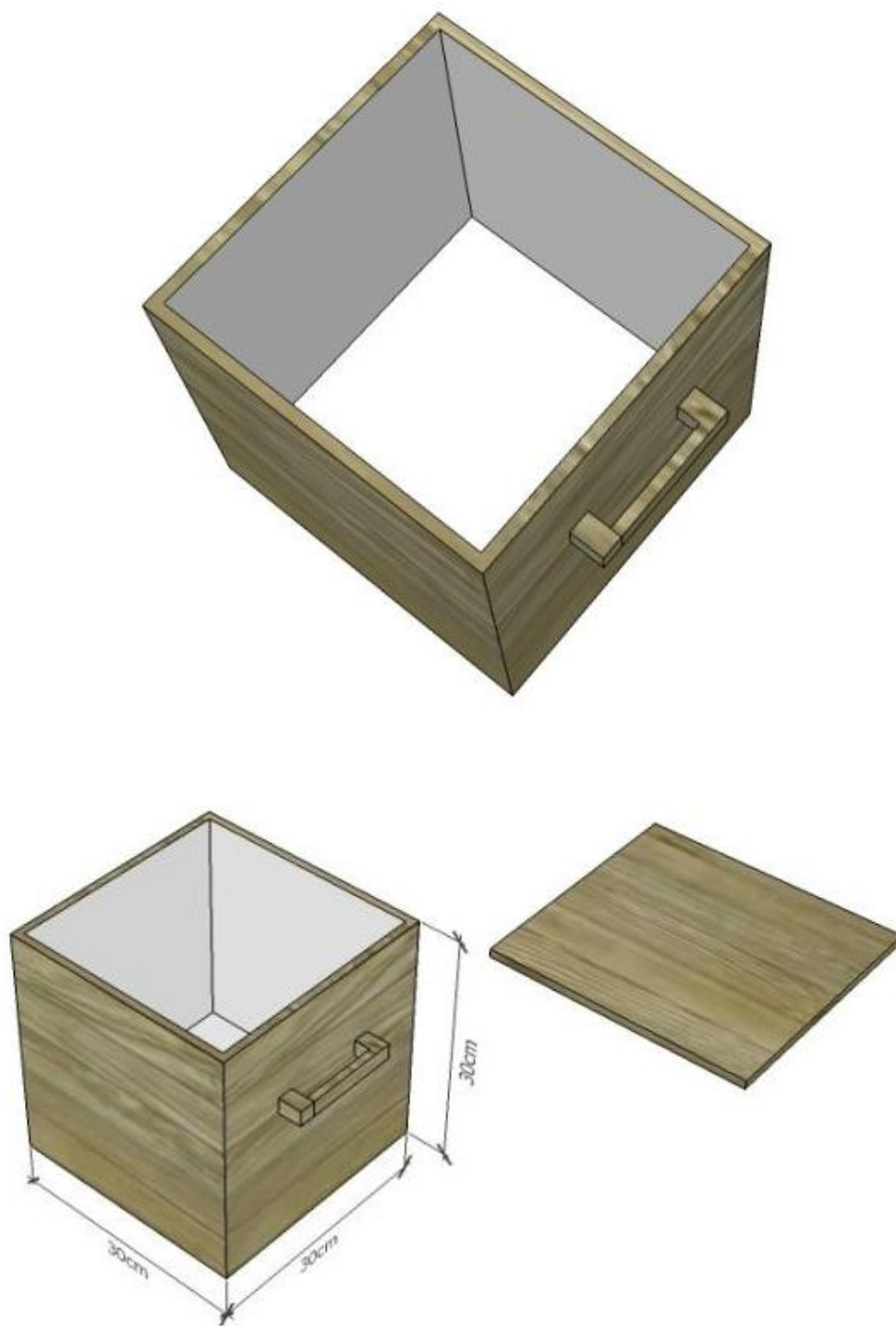
A 5 db kő táblán a virágok képét lehet zsírkréta segítségével kisatírozni. A növények neve braille írással is megjelenítésre kerül.

A satírozó tábla anyaga márvány, tartószerkezete kéregtelenített 100 mm átmérőjű 1200 mm hosszúságú akác rönk. A márványlap mérete 200 X 300 X 20 mm. A márványlapot egy 250 X 350 X 19 mm fenyőből készült fogadó szerkezet rögzíti a 30 fokos szögben vágott és csapolt akác tartóoszlophoz. Felületkezelés: a fa szerkezet teljes felületén 3 réteg vízbázisú vastag lazúr. A talajba rögzítés beton pontalapba történik.

Az akác oszlopot pontalapba kell elhelyezni, ami C 12-16/KK minősítésű betonból készül 200 X 200 x 600 mm méretben, a beton utókezelése locsolással, illetve takarással biztosítandó.

Egyéb kiegészítő elemek a tanösvényen



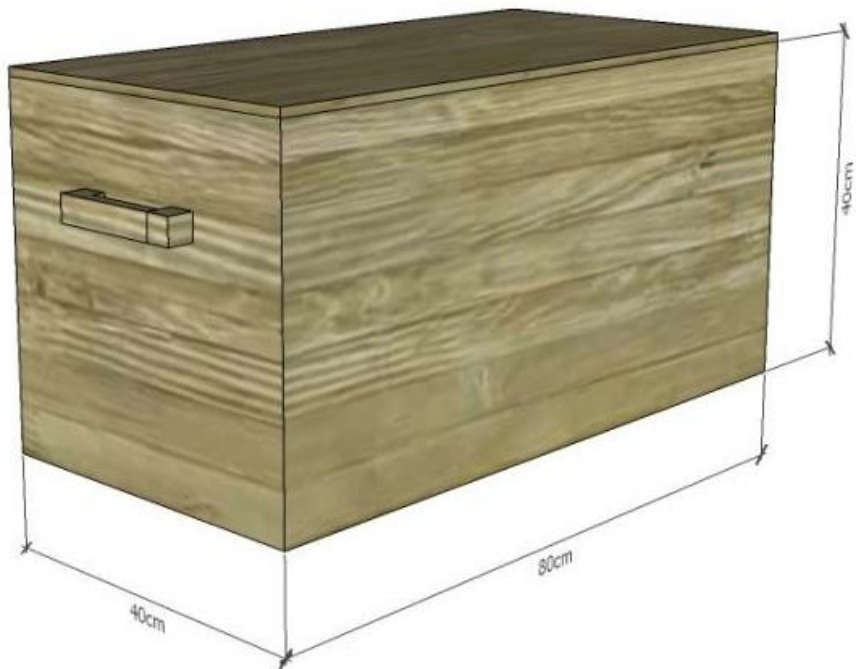
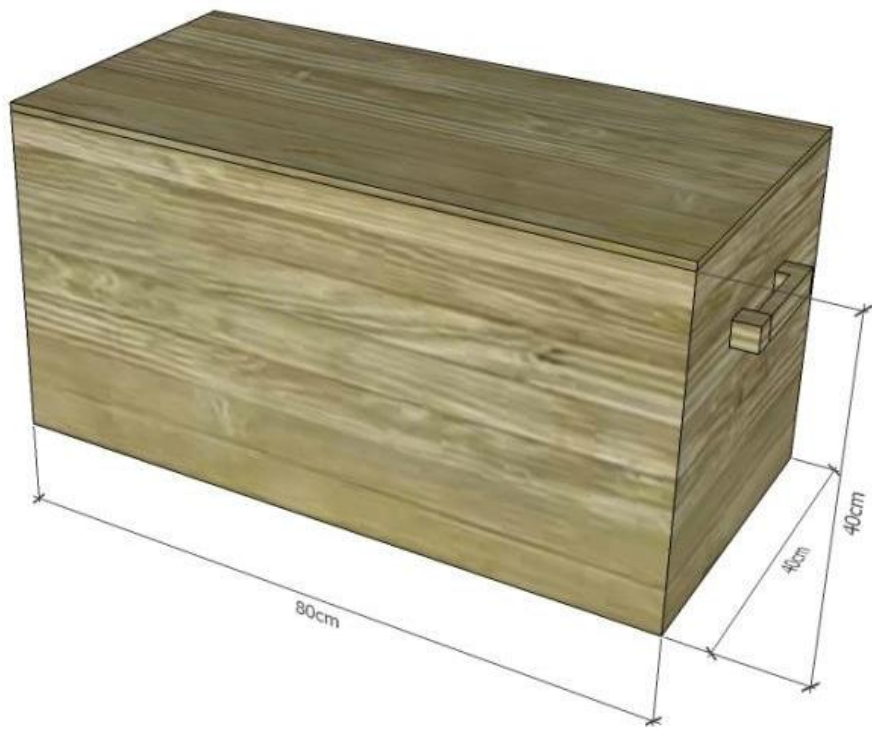


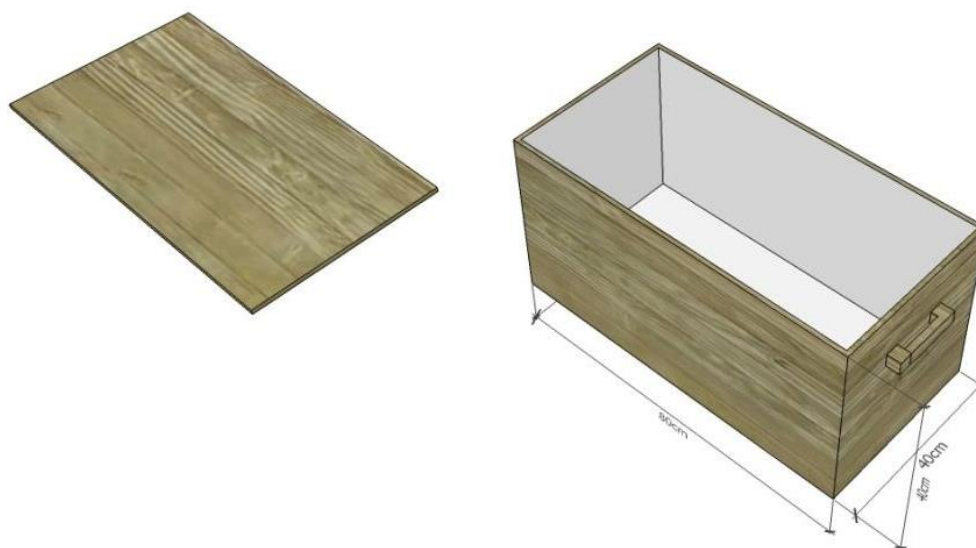
Kisméretű tároló láda

Tároló láda

A különféle bemutatásra használt tárgyak helyszínhez közeli tárolási lehetőségét biztosítják.

A tároló láda egy külső és egy belső rétegből készül. A belső réteg 10 mm vastag habosított pvc, a külső réteg 19 mm vastag, gyalult csapozott fenyő. A külső réteget vízbázisú lazúrral kell kezelni, háromszoros rétegben.



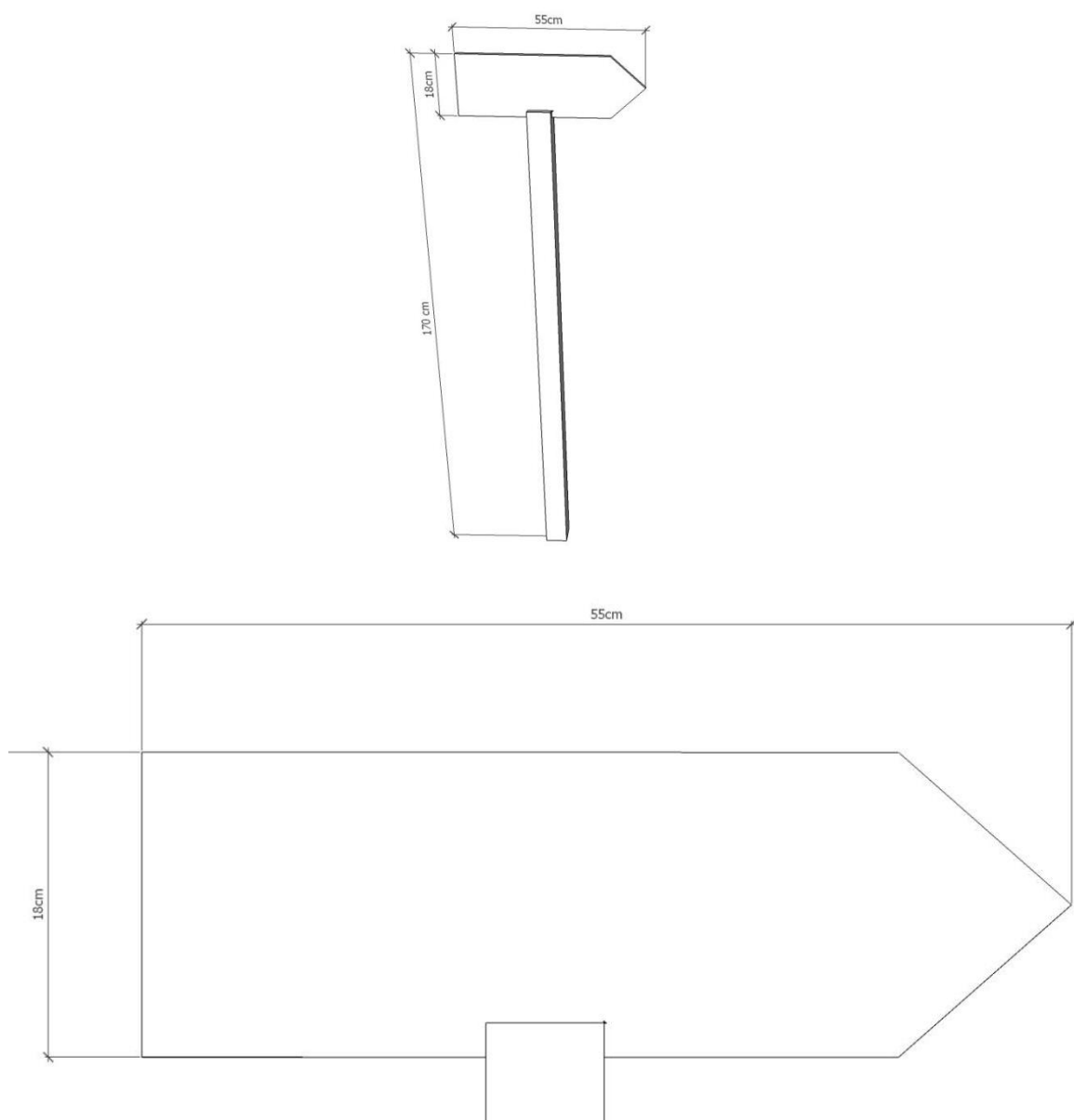


Nagyméretű tároló láda

Tároló láda

A különféle bemutatásra használt tárgyak helyszínhez közeli tárolási lehetőségét biztosítják.

A tároló láda egy külső és egy belső rétegből készül. A belső réteg 10 mm vastag habosított pvc, a külső réteg 19 mm vastag, gyalult csapozott fenyő. A külső réteget vízbázisú lazúrral kell kezelni, háromszoros rétegben.



Irányjelző tábla

Irányjelző tábla

A meglévő táblák mellett olyan irányjelző táblák kihelyezése, melyek az interaktív elemekre hívják fel a figyelmet.

Szerkezet:

- Függőleges 9/9 cm gyalult fenyő csapolt kötéssel.
- 90 fokban elhelyezett irányjelző felület, anyaga 19 mm vastag habosított pvc.
- Felületkezelés: a fa szerkezet teljes felületén 3 réteg vízbázisú vastag lazúr
- Fogadó szerkezet.40/40/3 zártszelvény, olajfesték mázolóssal.
- Fogadó és fa tartószerkezet rögzítése 10/120 kapupánt csavarral történik.
- Alapozás: a fogadó zártszelvényt befogó 30 cm átmérőjű beton pontalap 65 cm mélységben.

Az irányjelző táblák befoglaló mérete 180X550 mm, anyaguk habosított pvc, anyagvastagság 19 mm. Az elemeket élfóliával kell körben lezárni, majd a nyomat ráhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni.