

# TARTALOMJEGYZÉK

## BÁBOLNA, SZABADIDŐPARK (HRSZ.: 82/1, 82/14, 82/8, 82/9, 82/10, 91/1) KERTÉPÍTÉSZETI AJÁNLATI TERVE

### Iratanyag

Tervezői nyilatkozat

Műszaki leírás

Tanösvényen bemutatandó információs anyag összeállítása (szöveg, ábra)

Árazatlan költségkiírás

### Tervlapok

<b>K1</b>	Állapotfelvételi terv	M=1:1000
<b>K2</b>	Bontási terv	M=1:750
<b>K3</b>	Kertépítészeti átnézeti terv	M=1:750
<b>K4</b>	Tereprendezési terv (földtömegegyensúly-számítás)	M=1:1000
<b>K5</b>	Növénykiültetési terv	M=1:500
<b>K6</b>	Növénykiültetési terv	M=1:500
<b>K7</b>	Növénykiültetési terv	M=1:500
<b>K8</b>	Burkolatkiosztási terv	M=1:100
<b>K9</b>	Kertépítészeti terv-Játszótér	M=1:250
<b>K10</b>	Kertépítészeti terv-BMX pálya	M=1:250
<b>K11</b>	Kertépítészeti terv-Tó környéke	M=1:250

#### Részletrajzok

<b>R1</b>	Burkolati rétegrendek	M=1:10
<b>R2</b>	Burkolati rétegrendek	M=1:10
<b>R3</b>	Burkolati rétegrendek	M=1:10
<b>R4</b>	Fapalló burkolatok	M=1:20
<b>R5</b>	Tűzrakó terve	M=1:20
<b>R6</b>	Labdafogó kerítés terve	M=1:50
<b>R7</b>	Hosszúhíd terve	M=1:100
<b>R8</b>	Hosszúhíd terve	M=1:20
<b>R9</b>	Növénykazetta terve	M=1:10, 1:100
<b>R10</b>	Pihenőház burkolatának terve	M=1:25, 1:100
<b>R11</b>	Lépcső terve	M=1:25
<b>R12</b>	Árokhíd terve	M=1:25
<b>R13</b>	Játszótérhez vezető híd terve	M=1:25
<b>R14</b>	Íjáspályához vezető híd terve	M=1:25
<b>R15</b>	Fűzhíd terve	M=1:25
<b>R16</b>	Fűzhíd terve	M=1:20
<b>R17</b>	Fűzhíd terve	M=1:25
<b>R18</b>	Fűzkupola és fűzépítmény terve	M=1:25, 1:50
<b>R19</b>	Stég terve	M=1:25, 1:100

## TERVEZŐI NYILATKOZAT

**Felelős tervező neve:** Izmind Réka

**Címe:** 8000 Székesfehérvár, Zichy liget 7. I/2.

**Jogosultsági száma:** K 07-0372

**Építető neve, megnevezése, címe:**

Bábolna Város Önkormányzata, 2943 Bábolna, Jókai u. 12.

**Tervezett építési tevékenység, illetőleg dokumentáció (rész) megnevezése:**

Szabadidőpark létesítésének kertépítészeti ajánlati szintű terve

A tervezett építési tevékenység:

- helye, az ingatlan címe, helyrajzi száma,

2943 Bábolna (hrsz.: 82/1, 82/14, 82/8, 82/9, 82/10, 91/1)

- megnevezése, rövid leírása (tartalma), jellemzői,

Parképítés. A régi téglagyári nyersanyaglelőhely, később építési törmeléklerakóhely területén az önkormányzat sportolásra, játékokra, pihenésre alkalmas szabadidőparkot kíván létesíteni. A meglévő tó felújításával, egy újabb, kisebb tó létesítésével, sétányok, sportpályák, pihenőház, játszótér telepítésével valósul meg a program.

A környezet meghatározó jellemzői, védettségi minősítése

Hrsz 82/1, 82/14, 82/8, 82/9, 82/10 zöldterület (Zkp-2), a hrsz 91/1 erdőterület (Ev, Ekj), véderdei és közjóléti övezetre tagolódik. A terület védelem alatt nem áll.

Alulírott tervező kijelentem, hogy a fenti tárgyú tervdokumentáció készítése során az 1997. évi LXXVIII. Tv. (ÉTV), a 253/1997. (XII. 20.) kormányrendelet az országos településrendezési és építési követelményekről, az építéshatósági eljárásokról, valamint a telekalakításról és az építészeti műszaki dokumentációk tartalmáról szóló 37/2007. (XII. 13.) ÖTM rendelete betartásával, az érvényben lévő szabványok és műszaki előírások, a tűzrendészeti és az építkezésre vonatkozó egyéb hatósági előírások, valamint Bábolna Város Önkormányzatának Képviselő-testülete által a 32/2013. (XII. 19.) rendelettel elfogadott Bábolna Helyi Építési Szabályzatának betartásával készítettem el.

Továbbá nyilatkozom, az építészeti-műszaki dokumentációt az érdekelt szakhatóságokkal a tervezés során egyeztettem, a tervezett építészeti-műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, így különösen a környezetvédelmi előírásoknak, a statikai, az életvédelmi és az égéstermék-elvezetőkre vonatkozó követelményeknek, továbbá az égéstermék-elvezetőkre vonatkozó követelmények teljesítésének módja tárgyában egyeztettem az érintett kéményseprő-ipari közszolgáltatóval.

A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem vált szükségessé,

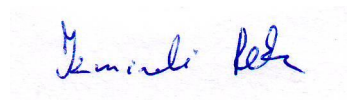
A vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazására nem került sor a tervdokumentáció elkészítése során.

Az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás az Étv. 31. § (2) bekezdés c)-h) pontjában meghatározott követelményeknek megfelel.

A tervezett építési, bontási tevékenységgel érintett építmény azbesztet nem tartalmaz.

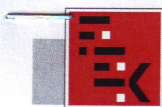
A tárgyi műszaki tervdokumentáció elkészítéséhez szükséges tervezői jogosultsággal rendelkezem. (a jogosultságra vonatkozó névjegyzéki bejegyzését megállapító vagy annak megújítását (érvényességét) bizonyító döntés egy másolati példányát mellékelem.)

Székesfehérvár, 2016. november 10.



---

Izmini Réka  
felelős tervező  
okl. tájépítész  
K 07-0372



Ikt.: T 61/2015-2

Tárgy: **Izmini Réka**

(8000 Székesfehérvár, Zichy liget 7. 1/2.)  
hatósági bizonyítvány továbbképzési  
kötelezettség teljesítésének igazolásáról

## **HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY**

**A Fejér Megyei Építészek Kamarája hivatalosan igazolja, hogy**

**Izmini Réka okleveles tájépítésszámőrök**

Anyja neve: Zádori Éva

Születési hely, idő: Mór, 1978. 11. 23.

Oklevelek megnevezése, kiállítója, száma: okleveles tájépítésszámőrök,  
Szent István Egyetem, 23/2003 (2003. 06. 27.)

Szakirány, szak megnevezése: Tájépítészeti, - védelmi és fejlesztési Kar

az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013.  
(VII.11.) Korm. rendelet (továbbiakban: Szakmagyakorlási rend.) 32.§ -a szerint a Magyar  
Építész Kamara által vezetett egységes elektronikus névjegyzéki hatósági nyilvántartásban

### **1. melléklet I. Tervezés**

1. rész Településtervezési tervezés 5. pontja szerint  
Táj- és kertépítészeti tervezési területen:

**K 07 - 0372**

nyilvántartási szám alatti építészeti-műszaki tervezési szakterületen a jogosultság  
visszavonásig érvényes, amennyiben a jogszabályban meghatározott továbbképzési  
feltételek teljesítését igazolja.

A továbbképzés teljesítés igazolásának lejárati időpontja: 2015. 08. 29.

**A továbbképzés teljesítésének legközelebbi időpontja: 2020. 08. 29.**

**Tájékoztatom, hogy a továbbképzési kötelezettség határrnapig történő teljesítésének  
elmulasztása - a Szakmagyakorlási rend. 44. § (4) e) pontja alapján - a szakmagyakorlási  
tevékenység megtiltását vonja maga után legfeljebb egy évre.**

A Szakmagyakorlási rend. 44. § (5) d) pontja alapján, amennyiben a 44. § (4) e) pontja szerinti  
határidőt követően az előírt továbbképzési kötelezettség továbbra sem teljesül, a  
szakmagyakorlási tevékenység folytatásának megtiltásával egyidejűleg törlöm a névjegyzékből.

**Jelen hatósági bizonyítványt Izmini Réka kérelmére állítottam ki a kamaránál lévő  
dokumentumok alapján.**





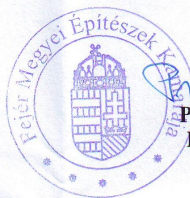
Kérelmező az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény 58. § (3) ba) pontja szerinti igazgatási szolgáltatási díjat megfizette.

A hatósági bizonyítvány jogalapja a Szakmagyakorlási rend. 32. § -a.

A hatósági bizonyítványt a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 83. § előírása alapján állítottam ki.

Hatáskörömet és illetékességemet a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építésszek kamaráiról szóló többször módosított 1996. évi LVIII. törvény 3. § (1) bek. a) pontja és a 42. § (1)-(2), (4) bekezdései, valamint a Szakmagyakorlási rend. 5. § (3) állapítják meg.

Székesfehérvár, 2015. augusztus 12.



*Prekop Judit*  
**Prekop Judit**  
FÉK titkára

Kapják: - Címzett  
- Irattár

# MŰSZAKI LEÍRÁS

BÁBOLNA, SZABADIDŐPARK  
(HRSZ.: 82/1, 82/14, 82/8, 82/9, 82/10, 91/1)  
KERTÉPÍTÉSZETI AJÁNLATI TERVE

## Bevezetés, előzmények

A tervezési terület Bábolna városában, a település délnyugati határában található. A Raktár, a Deák Ferenc és a Mező Imre utca által határolt területen, közel 12 hektáron (a régi csirketelep területével együtt) fekszik.

A terület nagyrészt (Zkp-2-közpark) övezeti besorolású, kisebb részben (hrsz 91/1), a volt csirketelep területén (Ev-véderdő) és (Ekj-közzöléti erdő).

A területtel korábban már foglalkoztunk. Cégünk készített a tervezett szabadidőpark területére kertépítészeti ötlettervet és legutoljára, egy emelt szintű tanulmánytervet, mely anyagok aktuális információtartalmát jelenlegi megbízásunkban is felhasználjuk.

A bábolnai Szabadidőpark kertépítészeti ajánlati terveinek elkészítésére a Bricoll Kft-vel kötöttünk szerződést, melynek műszaki tartalma, vonatkozó területre : állapotfelvétel, fakivágási és favédelmi, bontási, kertépítészeti, tereprendezési, burkolatépítési és növénykiültetési tervek elkészítése.

## Állapotfelvétel, fakivágás, favédelem

A tervezési terület fakivágási és favédelmi tervét a helyszíni bejárások tapasztalatai alapján, a légifotók és bővített geodéziai felmérés segítségével állítottuk össze. A terep adottságai és a megközelítési nehézségek miatt a klasszikus módszerrel-miszerint minden 10 cm-nél nagyobb átmérőjű fásszárú növényhez eljutunk, szemrevételezzük és felmérjük- nem tudtunk dolgozni. Az esetleges vitatott kérdéseket a kivitelezés folyamán, művezetés keretében lehet és kell tisztázni!

A Deák Ferenc utcában, az út szélén álló, koros, jelentős méretű Sophora japonica-t néhány éven belül le kell váltani. Az egyed lombkoronája féloldalas és sok száraz ággal rendelkezik. Ebben a formájában díszértékkel csökkent módon rendelkezik. Tiszteletre méltó mérete, közepes egészségi állapota az azonnali kivágást nem indokolja, de a 3-4 éven belüli leváltást a fajra jellemző viharkárérzékenység is megerősíti.

A Raktár utca délnyugati oldalán, a Deák sarok közelében, a burjánzó növényfoltban Corylus avellana-t, Aesculus hippocastanum-ot, Robinia pseudoacacia-t, házikertből kivadult almát, szilvát, ringlót és bodzát találtunk. Itt, a növényegyedeket önállóan értékelni nem érdemes, hiszen emberi beavatkozás nélkül, gondozatlanul fejlődtek. Egészségi állapotuk jó, így a csonkolt vadgesztenyefa eltávolítása után a növényfolt megtartását javasoljuk, hiszen a növénycsoportot ebben a formájában is hasznosítani tudjuk a tervezett BMX pálya környezetében.

A Raktár utcában tovább haladva a Mező Imre utca irányába újabb, jól lehatárolható növényfoltokat találunk. Mind a ringló, bodza, mind az Ailanthus altissima és Acer negundo csoportok esetében elmondható, hogy az egyes egyedek

egészségi állapota jó vagy elfogadható. Kisebb gondozási munkával, a sűrű cserjeszint kitisztításával, a növényfoltok megtartandók. Jelentős esztétikai értéket nem jelentenek, de az épülő BMX pálya mellett, pusztá jelenlétük előnyt jelent.

Tekintsünk vissza a Raktár utca Deák Ferenc utca sarkára. Itt Robinia pseudoacacia és Sambucus nigra csoportokat találtunk leromlott egészségi állapotban, kiszáradva, összetöredezve. Ezek kivágása elkerülhetetlen.

Mögöttük, jelentős kiterjedésben van jelen a fehérakác és a zöld juhar. A növényfolt egyes egyedei jó egészségnak örvendenek, betegség nyomai, kiszáradás jelei nem láthatók. Cserjeszinten elvégzett tisztítási munka után ez a zöld folt is hasznosítható.

A szomszédos csoportban a ringlón és fehérakácon kívül megjelenik a Celtis occidentális-nyugati ostorfa. Itt az elszáradt Robinia pseudoacacia kivágását követően a növények helyben maradhatnak.

A következő csoport tisztán akácfák alkotják. Egészségi állapotuk, elfoglalt pozíciójuk kivágásukat nem indokolja, a szabadidőpark tervezett állapotába integrálni tudjuk.

A Raktár utcán tovább haladva, a megmaradó akácfa csoport mellett a cserjesávot megtartandó elemként kezeljük.

A cserjesáv Mező Imre utcai végénél egy kisebb Robinia pseudoacacia folt jelenik meg, melyben vannak gyenge állapotú egyedek. Ezek eltávolítandók, a megmaradó növényeket pedig gallyazni szükséges.

A Raktár utca, Deák Ferenc és Mező Imre utca közé eső szakaszának közepén, az utca délnyugati oldalán nagy kiterjedésű erdőfolt van. A teljes tervezési terület legnagyobb összefüggő növényfoltja ez a nyárfaerdő. Az állomány alkotói a Populus x canescens (szürkenyár) és elszórtan 1-1 Populus canadensis. Az úttól távolodva a fák térállását tekintve sűrűsödik az állomány. Az alkotók jellemzően egykorúak, egészségesek. Gondozásukat követően létrehozható az erdőfoltban a FEHÉRLŐ erdei tanösvény. Cserjeszinten a magoncok eltávolítandók és egy kiszáradt egyed kivágandó. Az erdőfolt előéletével és középtávú gondozásával kapcsolatban az emeltszintű tanulmánytervben leírtak érvényesek!

A növényállomány vizsgálatát a Bábolna-árok mentén folytattuk délnyugati irányba haladva, a Mező Imre utcához közelebb eső parton. A járható oldal frissen volt kaszálva, és itt említésre méltó növényállomány sem volt. A felsoroltakat mind a túlsó parton találtuk. Szép, egészséges, bokorfás csoportot alkotott az Ulmus minor, mellette ligetes állományban a Salix albák. Rutin gondozási feladatok elvégzése mellett, mindkét csoport díszje és értékes eleme a tervezett szabadidőparknak.

A szomszédos növénycsoport szintén ligetes állományt alkotó Salix albákból áll, melyek gallyazást igényelnek, de közéjük került egy Populus x canescens, mely dőlt törzsű, alászorult pozícióban van. Menthethetlen, kivágandó.

Kissé lejjebb, az árok folyása irányába áll a parton egy szürkenyár, mely gondozást követően megmaradó eleme a parknak. Azonban alatta és körülötte túlszaporodott, rendezetlen vegyes összetételű cserjefolt van, melyet kiírtásra ítéltünk.

Az irtandó bozótos mögött, a meglévő tavunk északi sarkában, nagy kiterjedésű bokorfás állomány található, döntően mezei szilból. A növények egészségesek, az adott táj jellegzetes képviselői és nem melléleg a fennálló környezeti viszonyok

elviselői, ezért ápoló munka befejeztével a tervezési terület értékes elemeivé fognak válni.

A Bábolna-árok és a meglévő tó közötti szakaszon, a becsatlakozási ponttól északra két nagyobb cserjefolt van, melyek fő alkotói, a csíkos kecskerágó és a húsos som. Mindkét cserjefolt megtartandó, a tisztítási feladatok elvégzése után. Az árokparton tovább haladva említésre érdemes két diófa, melyek egészségesek és szépek, kevés gondozással a park értékes részévé tehetők.

Növény állapotfelvételünket a Mező Imre és Deák Ferenc utca közötti szakaszon folytattuk tovább. A Mező Imre és említett útszakasz sarkán, hatalmas kiterjedésben *Ulmus minor* erdőfoltot találtunk. Meglévő eszközeinkkel bejárni nem tudtuk a szillemel fedett területet, de feltehetően egészséges és nagyon sűrű állománnyal van dolgunk. Javaslatunk a szillemel erdőcske erdészeti módszerekkel történő gyérítése és egy ligetes növényfolt kinevelése.

A vizsgált szakasz Deák Ferenc utcai vége közelében, *Populus x canescens* alkot erdőfoltot, melyből kitűnik egy hatalmas szoliter *Populus canadensis*. A növények egészségesek, de gondozásba kell venni őket. A szürkenyár alkotta erdőfoltot érdemes erdészeti módszerekkel gyéríteni.

A szilfa és a nyárfa erdőcskéik között félúton, a jelenlegi árokparton, szoliter módon áll egy *Acer negundo*, óriási lombkoronával és jelentékeny törzsátmérővel. A zöld juhar legtöbbször kerülendő fafaj, de a tervezési területünkön kifejtett habitusa és tiszteletreméltó méretei miatt megbecsült egyed. A szabadidőpark kivitelezése során a közeli útszakasz nyomvonala módosulni fog, ezért a szóbanforgó zöldjuhar kritikus közelségbe fog kerülni az úttest szegélyéhez. Az építkezés alatt védelméről gondoskodni kell!!

A meglévő fás növényállomány vizsgálatát a Deák Ferenc utcába kanyarodva folytatjuk tovább. Az utcában északkeleti irányba haladva a Raktár utca irányába félúton két nagy kiterjedésű erdőfoltot találunk. Mindegyik alkotója a *Populus x canescens* kevés *Robinia pseudoacacia*-val elegyedve. A nyarak korosak, 30-40 cm-es átlagos törzsátmérővel és cca 4 m-es lombkoronaátmérővel. Az akácok ehhez képest kisebbek, alászorult helyzetben vannak. Ezért ezek kivágását javasoljuk az állományból.

Két, jól lehatárolható területegységet nem érintettünk még. Ezek a Bábolna-árok és Mező Imre utca közötti, háromszög alakú terület és a volt csirketelep (hrsz 91/1). Ez utóbbit bejárni kevésbé tudtuk, döntően a légifotókra támaszkodtunk. Említésre érdemes, egy nagy kiterjedésű szürkenyaras erdőcske, mely feltehetően jó állapotú. Gondozást követően megtartandó elem, hiszen elhelyezkedése sem indokolja kivágását. A másik kiterjedt növénycsoport feltehetően mezei szillemel. Az építkezés folyamán, ha megközelíthető lesz állapotát felmérjük és döntünk sorsáról. A csirketelep valaha volt belső útjai mellett egy-egy fenyő még ma is életben van. Mivel más növényzet nincs a közelében szépen fejlődhetett és egészséges maradt. Itt, a csirketelep területén, azok a növények kerülnek kivágásra, melyek bontandó műtárgy mellett nőtek. A bontás során nehéz lenne épségüket megőrizni. Kivágásra kerülnek azok a fák, fenyőfélék is, melyek az íjáspálya rézsűjének építését akadályozzák.

A Bábolna-árok és Mező Imre utca közé eső, közel háromszög alakú terület, egy magában álló, tövétől ágas, többtörzsű *Salix alba*-n kívül kizárólag *Populus x canescens*-eket nevelt. A nyárfák néhány kivételtől eltekintve erdőfoltot alkotnak. A szoliter példányok nagyobb méretűek, jelentős törzsátmérővel és lombkoronamérettel. Egytől-egyig szép, a maga nemében értékes példány. Az



erdőfoltot alkotó egyedek között találtunk egy teljesen elszáradt fát és egy másik, rossz egészségi állapotú egyedet. Ezek kivágandók.

A fakivágás lehetőség szerint nyugalmi időszakban történjen (decembertől-februárig), a szakma és a munkavédelmi szabályok betartása mellett! A fakivágása a tuskó kiemelésével együtt értendő!

A megmaradó fák védelméről gondoskodni kell! Ott, ahol a megőrzésre javasolt egyed a beavatkozással érintett terület közvetlen közelében helyezkedik el, a növényt fizikai védelemben kell részesíteni. Olcsó, OSB lapból kalodát kell készíteni, amit a törzs köré kell helyezni úgy, hogy a fát mind a 4 irányból védje! Ha a gyökérzet, vagy a lombkorona sérülne, a növény statikai stabilitását mihamarabb helyre kell állítani úgy, hogy a sérült rész egyensúlyi állapotát mesterségesen kell újra megteremteni!

### Bontási terv

Jelenlegi tervezési munkánkat megelőzte egy tanulmányterv, melybe részletesen beszámoltunk a terület történetéről, korábbi funkciójáról, a rehabilitációs erőfeszítésekről. Erre most nem térünk ki.

A tanulmánytervi fázisban azonban még ismeretlen volt a régi csirketelep területe. Ennek a geodéziai felmérése a közelmúltban megtörtént, s ennek segítségével meghatározhattuk a területen szükséges bontási feladatokat.

A bontandó elemeket két eltérő csoportba tudjuk sorolni. Az egyik, a volt üzemi területet feltáró utak, melyek aszfaltozottak és esetenként szegélyezettek, a másik az üzemet kiszolgáló létesítmények, többnyire beton objektum maradványai.

Az utak elhelyezkedését tekintve a csirketelep északi sarkában van egy 76 m hosszú, 2-3 m széles szakasz, illetve a terület keleti csücskében találunk egy újabb aszfalt utat. Ez, egy kisebb teret ölel körbe, majd kétfelé ágazva, egyik része délnek indul, s elfut egészen a telekhatárig, a másik délkeleti irányba tart és szintén eléri a tervezési terület határát. Ezek az utak bontandók, a területről elszállítandók legális lerakó helyre.

A bontandó beton objektumok rendszerint az utak nyomvonalára felfűzhető elemek. Ezek a csirketelep felszámolásával feleslegessé váltak, s most, hogy a területen funkcióváltás történik véglegesen és minden elemében elbontandók. A törmeléket, sítet, ebben az esetben is legális lerakóhelyre kell szállítani.

A tervezési területen megszüntetendő/bontandó elem a szabadidőparkot körbejáró út. Ez nem teljes bontást jelent, inkább nyomvonal áthelyezést, nyomvonal igazítást jelent. Hiszen az utakra szükség van, azonban a szabadidőpark létesítésének okán lehetőség van ezek rendezésére.

Nézzük sorra a szakaszokat és az elvégzendő feladatokat (kertépítészeti terv szintjén). A Mező Imre és Deák Ferenc utcában, vegyesen találjuk a föld és a köves utat. A geodéziai felmérés is egyszerűen „földes köves” útként jelöli. Itt az útnak csupán azt a szakaszát kell megszüntetni, amely a rendezést követően nem úttestként fog funkcionálni. Ezeket a részeket átalakítva, át kell adni a szomszédos zöldfelületeknek. Ott, ahol a meglévő út és a tervezett út közös halmazt alkot, az adottságokat figyelembe véve a meglévő útszakasz elemeit be kell építeni az új útszakaszba.

A Raktár utcában más a helyzet, itt tisztán földúttal találkozhatunk. Továbbá a Raktár utca nyomvonala teljes egészében megváltozik. Itt a földút feltörése, a szabadidőpark területébe történő integrálása a feladat. Elszállítandó sítet,

törmelék ezzel kapcsolatban nem várható. (Az utak bontásával, átépítésével kapcsolatban részletesebb információval a szakági tervek szolgálnak.)

Bontandó elem továbbá a József Attila és Raktár utca sarkán, a Bábolna-árok feletti áteresz korlátja.

Bontandó az a beton műtárgy, mely a meglévő nagy tavat összeköti a Bábolna-árokkaal, és bontásra ítélt az az áteresz is, mely a Mező Imre utca és szennyvíztisztító telep találkozásánál található, a Bábolna-árokban. A csirketelep korábbi tározóiból is vezet egy áteresz a Bábolna-árok felé, mely csak részben helyezkedik el a tervezési terület határain belül. Javasoljuk ennek a műtárgynak is a teljes bontását. Ezek a műtárgyak a kertépítészeti bontási terven megjelölésre kerültek, róluk bővebben a szakági tervekben olvashatnak. Bontási mennyiségük is a szakági munkarészben került kiírásra.

### Kertépítészeti terv

A tervezési irányelveket a kertépítészeti emelt szintű tanulmánytervbe részletesen leírtuk. Ebben változás nem állt be. A szabadidőpark funkciói is a korábbi elképzeléseknek megfelelően alakultak. Azaz, helyet biztosítunk sport, szabadidő és oktatási tevékenységeknek.

#### *A szabadidőpark szerkezeti felépítése:*

A tervezési területünk jelentős kiterjedésű, közel 12 hektár. Egy szabálytalan trapéz formára emlékeztet leginkább. Több területegységre osztható, mivel utak szabdalják és a Bábolna-árok is keresztül folyik rajta. Legnagyobb egybefüggő része a Raktár utca, Deák Ferenc utca, Mező Imre utca-szennyvíz telep és Deák Ferenc utca közé eső szakasza –és Bábolna-árok közé eső terület. Ettől a területtől nyugatra terül el a volt csirketelep, melynek szerves kapcsolata a szabadidőpark többi részével a Mező Imre utca elforduló szakaszán keresztül van. Az összes többi irányból vagy régi üzemi terület, vagy erdősáv határolja. A szabadidőpark harmadik területegysége a Bábolna-árok jobb partján (folyásirány szerint) felvő háromszög formájú terület.

A szabadidőpark várható két fő megközelítési iránya a Deák Ferenc utca irányából és a József Attila utca irányából lesz. Ezért, ezekre a pontokra fogadótereket szerveztünk. Bejáratot tettünk a Deák Ferenc utcán tovább haladva nyugati irányba, az utcaszakasz hosszának feléhez, illetve a Mező Imre utca elforduló szakaszára két helyen. Továbbá a Bábolna-árok jobb partján elterülő területegység megközelítéséhez, a Raktár utca -Mező Imre utca és József Attila utca közé eső szakaszára- két helyre. Ezek a bejáratok nem hangsúlyosak, funkciójukat betöltik, de fogadótérnek nem minősülnek.

Ha már bejutottunk a területre, helyezük el a telepíteni kívánt funkciókat.

#### *Sport:*

A szabadidőparkban lehetőség van teniszezésre, futásra, ügyességi kerékpározásra, gimnasztikára és íjásatra.

A teniszpályát a József Attila utcához közel eső fogadótérhez tettük. Ezt jól megközelíthető, frekventált helynek találtuk azok számára is, akik nem szeretnék a teljes parkot bejárni. A szabadidőpark ezen területéhez a kialakított parkolóhelyek is közel vannak.

Futópályát úgy alakítottunk ki, hogy legyen egy hosszabb „kör” a kitartóbbaknak és egy rövidebb a hobby kocogóknak. Az 1022 m hosszú, nagyobbik kört befedítettük a legnagyobb, összefüggő területünkbe, hogy minél hosszabb távot tudjunk megtenni egyszerre. A rövidebbik -680 m-es- kör a tavakat, vizes

élőhelyeket futja körbe. A két kör, a vonatkozó terület délnyugati oldalán egy nyomvonalon fut. Azaz a kiskör hosszának közel fele azonos nyomvonalon halad a nagy körrel. A futópályák burkolatukban is eltérnek. A kis kör gumi burkolatot kapot, a nagy körben gyepen futhatnak a látogatók.

A következő sport funkció, az ügyességi kerékpározás. Bábolnán a sportcsarnok mögötti területen, néhány évvel ezelőtt kialakításra került egy BMX kerékpár pálya, amit a fiatalok örömmel használtak. A pálya azonban jelenlegi helyén nem maradhatott, mivel az Önkormányzat tanuszoda építésébe kezdett, s ez éppen a BMX pálya helyét örölte fel. Ezért döntöttünk a kerékpáros ügyességi elemek áttelepítése mellett. Jelenlegi helyétől cca. 200 m-re, a szabadidőpark meglévő cserjesávjának takarásába helyeztük a meglévő beton és deszka borítású, fém szerkezetű elemeket. A pálya befoglaló méretét is megtartottuk, 20 x 30 m-es aszfaltozott felületet létesítettünk az új helyen is. Az ügyességi pályát, az aszfalt burkolaton kívül, bővítettük egy magas földsáncsal, mely az ügyességi elemek sorát gazdagítja. A helyet elneveztük SZILAJ BMX ügyességipályának.

Egyszerű tornagyakorlatokat végezhetünk a szintén áthelyezésre ítélt funkcionális edzőpályán. A pálya áttelepítésének az oka, azonos a korábban a kerékpáros ügyességi pálya esetében részletezett okokkal. A funkcionális edzőpálya a tenispálya mellett találta meg új és egyben végleges helyét. A 4 elemből álló pályát 10 x10 m-es gumi burkolatra helyeztük és elneveztük LÓERŐ funkcionális edzőpályának.

Gimnasztikázni tudunk a szabadtéri tornapályán elhelyezett 6 edzőponton. A pályát korábban (tanulmány terv) a nagy tó köré telepítettük, azonban a meglévő növényzet hiányában és az egyes állomások között kialakult nagyobb távolságok miatt, áthelyeztük. Új pozíciójában 240 m hosszú, s a két tó közötti szakaszt járja be. Induló pontja a pihenőház közelében van, ahol a tornaeszköz mellett elhelyezett tájékoztató táblán olvashatjuk, milyen gyakorlatok elvégzésére van lehetőség. A tornaeszközöket a kapolcsi Ilona Malom Műhely Kft. gyártja. Az árazatlan költségkiírásban és egy későbbi bekezdésben név és cikkszám szerint szerepeltetjük, mely eszközökre van szükség a termékcsalád tagjai közül.

A sportolási lehetőségek sorát az íjászkodás zárja. A helyi íjászegyesület instrukcióival alakítottuk ki a volt csirketelep helyén az íjászpályát, mely jelenlegi lehetőségeink mellett egy U alakú földsánc építését jelentette. Ez a földmű azonban arra tökéletesen megfelel, hogy az egyesület tagjai és kísérőik biztonságosan hódolhassanak kedvelt időtöltésüknek.

#### *Szabadidős tevékenységek:*

A park területén végezhető szabadidős tevékenységek sora végtelen, ezek közül néhányat mégis kiemelnénk. A park területén kialakított sétányok hosszabb-rövidebb séták megtételére biztosítanak helyet, kinek-kinek ízlése és képessége szerint. Nevezett sétautakon nordic walking-olhatunk, de akár kerékpárra is pattanhatunk. A sétányok burkolata változatos, legtöbb helyen szegélyezett gyeppel, de kialakítottunk szórt burkolaton is sétautakat.

Magyarországon is, és a világon több helyen gasztronómiai forradalom van. Egyre több embernek fontos, az evés és így az ételek elkészítése is. Itt a szabadidőparkban 8 tűzrakóhely kialakítása erejéig szeretnénk támogatni mindazokat, akik szeretnek szabadtéren sütni, főzni. 6 tűzrakó helyet a nagy tó északnyugati sarkának közelébe helyeztük el, 2 a fűzkupola közelébe került.

A szabadidős tevékenységek közül a csónakázás ismét reneszánszát éli. A nagy tó méreténél, formájánál és vízmélységénél fogva alkalmas minderre. A pihenőház

kitűnő csónakkikötő, a stégről egy mélyet lépve, ki-be szállhatunk a hajókból. S nem utolsó sorban a csónakok téli tárolása is megoldott az épületben.

#### *Oktatás, ismeretterjesztés:*

A tervezési terület jelentékeny hányada vizes, mocsaras terület. Ezeknek a részeknek a tartós vízmentesítése nem, vagy csak aránytalanul magas költségek mellett valósulhatott volna meg, így jobbnak láttuk a terület hasznosítását eredeti jellemzőivel. Így a magas talajvízű, mocsaras, nádas területeken vizes tanösvényt hoztunk létre. S mivel a terület mellett nagy kiterjedésű erdőfolt húzódott, a tanösvény a nádasból kilépve, az erdőben folytatódott, immáron erdei tanösvényként. Összesen 15 ponton állítjuk meg a látogatókat és a kihelyezett szemléltető eszközök segítségével bővítjük ismereteit játékos módon.

#### *Játszótér*

Játszótér, az elmaradhatatlan, mely egyaránt szolgálja a szülőt és természetesen gyermekét. A szabadidőpark legvédehetőbb, legjobb adottságú területét szántuk a felnövekvő nemzedéknek. Korábban említettük, hogy a Bábolna-árok jobb partján van egy kisebb kompaktabb terület, mely terepi adottságaival kedvez a játszótér kialakításának (rézsűk), jól átlátható és jól védhető terület. Továbbá megközelítése a település irányából a legjobb a teljes tervezési területet tekintve. A játszótér központi eleme egy esőház, mely köré négyes karéjban, mint a virágszírmok, kapcsolódnak a kisebb játszótéri egységek. Ezeken a kisebb játszótéri egységeken belül helyeztük el a játszóeszközöket, vegyesen. Célunk volt a korosztályok elegyítése, mely reményeink szerint közösség építő erővel fog hatni. A játszótér sétányok szövik be. Fogadótérre érkezünk belépéskor, s két ponton is híd vezet bennünket tovább a szabadidőpark egyéb részei felé.

#### *Vízi és vízparti létesítmények*

A létesítmény (szabadidőpark) meghatározó eleme a víz. Nemcsak azért, mert az élethez nélkülözhetetlen, hanem mert a területen többféle formában is jelen van. Látható, nem látható és időszakosan látható formában. Szemünk elől elrejtve, a földfelszín alatt, magas vízszinttel, ott áll a talajvíz. Megtaláljuk, a mocsaras, vizenyős részeken, a régi tó területén, nádassal erősen benőve. S ott van a víz, jól látható formában a Bábolna-árokban is.

A régi tó kitisztítása, újbóli hasznosítása szinte magától értetődött. A területen azonban létesítettünk egy másik, kisebb tavat is. Tettük ezt azért, hogy a strandfürdőből kilépő termálvizet hűteni tudjuk. Költségkímélés miatt a kis tavunk mérete minimális. S mint látványelem van jelen a szabadidőparkban. A kis tavon keresztülvezetünk egy cölöpökön álló pallóutat, de aki kevesebb izgalomra vágyik, egyszerűen körbe sétálhatja a tavat. A kis tó és a vizes élőhely tanösvény közé tettük a kilátót. Így a magasból is megcsodálhatjuk a környéket.

A kis tó és a régi tó között a kapcsolatot nyílt árok biztosítja. Az árok hossza jelentős, és vonalvezetése sem törekedett a legrövidebb útra. Oka, hogy a víz minél tovább hülhessen, mielőtt eléri a természetes befogadót a Bábolna-árkot.

A nagy tó megőrizte régi formáját, annyi különbséggel, hogy terveztünk bele egy kis szigetet. Ezzel reméljük elérjük célunkat és a szigeten megtelepszik néhány élőlény (vadkacsa stb.). A tavat használhatjuk csónakázásra, esetleg vízbiciklizésre. A tópartján sétálhatunk, a stégen napozhatunk, ücsöröghetünk, de akár szalonnát is süthetünk, hiszen a tűzrakóhelyek egyike-másika lenyúluk egészen a tópartra. A szabadtéri tornapálya egy szakasza is a nagy tó partján fut. De a nagy tó nyújtotta lehetőségek közül a legvonzóbb még is a pihenőház. Büféje

egész évben nyitva. Kellemes teraszhelyiségeivel, vendégszobáival ideális helyszíne csapatépítő tréningeknek.

Vízi és vízparti létesítmények tematikájához jól kapcsolódik, ezért itt teszünk említést, a nagy tótól délre húzódó nádas, vizes területről. E fölé a jelentős kiterjedésű terület fölé olyan pallóutat terveztünk, mely 2 helyen térré szélesedik ki. Ezek a terek kellemes pihenőhelyek, tavasszal és ősszel, a gyenge napsütésben kiváló napozóhelyek. A terület vízállásától függően a növényzet lehet körülötte magas vagy alacsonyabb, így helyet adhat a rejtőzködésre, vagy a kitárulkozásra.

#### *Úthálózat*

Miután a funkciók elhelyezésre kerültek, a megközelítési irányok adottak voltak, ki tudtuk alakítani a szabadidőpark úthálózatát.

Elsőként a futópályák kerültek elhelyezésre. A nagykör a legnagyobb összefüggő területünk peremén halad, hogy minél hosszabb utat tehessen meg rajta a sportoló. A kiskör a nagykör hosszának körülbelül a fele. Elhelyezkedése igazodik a nagykörhöz, mivel jelentős hosszúságú szakaszon nyomvonaluk megegyezik.

Másodszorban a tanösvények úthálózatát alakítottuk ki úgy, hogy azon az információs pontok optimálisan elhelyezhetők legyenek.

Sétautakat alakítottunk ki a tavak körül. Ezeknek egy-egy szakaszára ráépítettük a szabadtéri tornapályát. Sétautak kötik össze a különböző funkciójú területrészeket, de az egyes terület egységeket már nem hálózzák be. Nem számítottunk a területen olyan intenzitású használatra, ami indokoltá tenné az úthálózat bővítését. Tervezési koncepciónkkal összhangban (természetközeli hangulat megőrzése) nem zárjuk ki annak a lehetőségét, hogy a látogatók egyéni utakon járják be a területet.

Az íjászpálya úthálózatának kialakítása is úgy történt, hogy a be- és kilépési pontokat kötöttük össze egy útszakasszal. Ennek a szakasznak a nyomvonalát úgy vezettük, hogy rajta megközelíthető legyen az íjászpálya starthelye, de a pálya többi részére már kiépített utat nem vezettünk.

A játszótér útjainak tervezésekor is ez az elv érvényesült. A két belépő pontot és az egy kilépési helyet kötöttük össze sétánnyal úgy, hogy a játszótér egyes részegységeit is megkerülhessük vele.

#### *Játszótér, játszóeszközök*

A játszótér elhelyezkedéséről, a szabadidőparkban elfoglalt helyéről már írtunk. Most a kiválasztott eszközökről, azok pozicionálásáról fogunk írni.

A játszótér súlypontjában egy esőház, egy kis pavilon áll. Köré szerveztük az egyes játszótéri egységeket, melyek 6-8 játszóeszközből állnak. Mindegyik egység tartalmaz kicsi és nagyobb gyerekek foglalkoztatására alkalmas eszközt. Döntésünk mögött közösségépítési szándék van.

A két belépési pont és a pavilon által közrezárt területen kapott helyet a drótkötélpálya(IM 03-06/B). A meglévő rézsúvel párhuzamosan, a rézsú lábához helyeztük el. Tőle jobbra, a rézsú tetejére, a pavilon közelébe helyeztük a rugós játékok egy 3 tagú csoportját (IM 09-04). A drótkötélpályától balra, a település irányába egy újabb 3 részes rugós játékfigura csoport (IM 09-04) került, s egy kicsiknek szánt mászóvár, mazsola mászóka (IM 01-10/A).

Az esőház és a Bábolna-árok közötti területen az alábbi eszközöket helyeztük el: 3 db rugós figura (IM 09-04), egy mászógúla (IM 02-04), egy pókháló mászóka (IM 02-06/B) és egy mazsola mászóka (IM 01-10/B). Az eszközöket a pavilon középpontjából kiindulva sugaras módon rendeztük el.



A harmadik területegység az esőháztól délnyugatra helyezkedik el, szinte párhuzamosan a Bábolna-árokkaal. Ide, az előző területegység telepítési módját követve, a pavilon közelébe egy csúszdát (IM 10-02), egy cölöpkunyhót (IM 05-01), egy kettes hintát, négy lábú hintaállvánnyal (IM 03-04) és 3 rugós figurát (IM 09-04) helyeztünk el. Ugyan ennek a területegységnek a pavilontól távolabbi részére játszóvárát (játszóvár, C' palánkvár)(IM 01-03) és egy mászósulit (IM 02-07) terveztünk be.

A negyedik területegység a Mező Imre utcával párhuzamosan fekszik. Kiterjedése az eddig bemutatott területrészekhez képest nagyobb. A játszóeszközöket azonban egy képzeletbeli ellipszisen belül helyeztük el. Itt az eszközök telepítésén kívül építettünk egy rézsút is, amire terepcsúszdát (IM 10-03/A) helyeztünk. Leraktunk 2 kettes hintát, négy lábú hintaállvánnyal (IM 03-04), 4 db billegő egyensúlyozó (IM 12-05/B) és egy fantasztikus élményeket adó kalózhajót (IM 01-07).

A játszóeszközök mindegyike minősített, szabványoknak megfelelő eszköz, a kapolcsi Ilona Malom Műhely Kft. terméke. Kültéri felhasználásra alkalmas, felületkezelt akácfából készült, egyedi művészi alkotásnak minősülő, díszítő faragványokkal, festésekkel ellátott játszóeszköz. A faragványokban, díszítő motívumokban a település címerállata, a ló figurája jelenik meg. A játszótér neve ennek megfelelően HIPPODROM játszótér, mely név a pavilonra kerül felfestésre.

#### *Szabadtéri tornapálya*

A tervezési területen, megbízó igényével és tervezési koncepció domináns irányelveivel összhangban, a két tó közötti szakaszon erdei tornapályát alakítottunk ki. A tornapálya hossza közel 250 m. 6 db kültéri fitnesseszköz került kihelyezésre 40-50 m-re egymástól, és egy információs tábla, edzéstervvel. Az eszközök a kapolcsi Ilona Malom Műhely Kft. termékei, szíjácsmart akácoszlopok, szintelen lenolajjal beeresztve és 33 mm átmérőjű rozsdamentes acél kapaszkodókkal ellátva. Az eszközök rögzítése beton pontalappal történik.

A telepítendő eszközök a tornapályán az alábbi sorrendben követik egymást: Az indulási pontra-melyet a kihelyezett tájékoztató tábla különböztet meg a többi stációtól- a has- és hátpad került (ED-Z 06). Ez a csónakházhoz legközelebb eső megállóhely, a nagy tó partján. Ezt követi a kombinált bordásfal (ED-Z 07) jelzettel, majd a három magasságú lépegető (ED-Z 01), ami a meglévő mezei szil erdőcskébe került. A tornapálya ezen szakaszán a nyomvonal irányt vált és elindul a kis tó felé. A kis tavat elérve, a fák árnyékába helyeztük a dupla fekvőtámasz állványt (ED-Z 03). A tóparton délkelet felé sétálva, a következő facsoport alatt kapott helyet a gerenda (ED-Z 05), s a tornapálya végén, záró stációként a szökdelő állvány (ED-Z 12). A tornapálya neve, ÜGETŐ szabadtéri tornapálya, mely elnevezés az edzéstervet tartalmazó táblán olvasható.

#### Tereprende zési terv

A tervezési elvek ismertetése során, már utaltunk a terep rendezésénél alkalmazott módszerekre. Minden utat, minden eszközt és az összes parkban elhelyezett funkciót a meglévő adottságok felhasználásával, a kialakult magassági viszonyok figyelembevételével, azok minimális, de műszakilag indokolt változtatásával helyeztünk el.

A tervezési terület két ütemben lett felmérve. A geodéták először az íjászpályán kívüli területeket járták be, majd később- a tervezési terület bővülését követően- a volt csirketelep területén is elvégezték a méréseket.

Tereprendezési tervünkön az utak, burkolt felületek, szintkülönbségek áthidalására alkalmas objektumok esetében magassági kottákkal adjuk meg a tervezett magasságot. Ezek a szintek az esetek túlnyomó többségében megegyeznek az adott pont kiindulási magasságával. Ahol ettől eltérni kényszerültünk, tölteni, ritkábban bevágni kellett a terepet, ott a szinttárca melletti adat a tervezett terepmagasságot jelöli és minden esetben keretbe került. Ha az adott pontra vonatkozóan volt eredeti mért, vagy számított adatunk azt is feltüntettük, de természetesen keret nélkül.

Minimális beavatkozásra volt szükség a fűzkupola körüli fogadótéren, a játszótér fogadótérénél, a játszótér esőházának környezetében, az íjaspályához vezető híd előtti szakaszon, a nádasról délre megkerülő sétányon, a Deák Ferenc utcai parkoló északi részén, a Raktár utcára közvetlenül kivezető sétányon, illetve a meglévő szélesebb növényssávot átszelő sétány több szakaszán.

Jelentősebb beavatkozás indokolt a SZILAJ BMX ügyességi pálya területén. Itt  $56 \text{ m}^3$  erejéig bevágunk az eredeti terepbe. Ezen kívül bevágásra a pihenőháztól délre, a nagytó és a nagytó melletti rézsú közötti területén lesz szükségünk ( $66,7 \text{ m}^3$  erejéig). Az összes többi beavatkozás mögött feltöltés van. Így a BMX pálya melletti domb is feltöltés, ide  $514 \text{ m}^3$  földet kell hordani, s abból a földsáncot kialakítani. A tenispálya területén szintén feltöltésre van szükségünk ( $185 \text{ m}^3$ ), mint ahogy a kistó és nagytó környezetében ( $2779 \text{ m}^3$ ) is.  $440 \text{ m}^3$  földfeltöltést igényel a sétány és futópálya, mely a tenispályától egészen a nádas területét feltáró út elejéig húzódik. Valamint ebből a földmennyiségből töltjük a tűzrakóknak helyetadó területet is. A játszótér területén, a terepcsúszda fogadóhelyének kialakítása során  $196 \text{ m}^3$  földet használunk fel.

A fentiekből látszik, hogy a tereprendezési tervünk, nemcsak tervezett magassági adatokat tüntet fel, hanem földtömegyensúly-számítást is tartalmaz. Ehhez egy aprólékos,  $20 \text{ cm}$ -es sűrűségű, szintvonalas állományt kaptunk kiindulásként. Google SketchUp program segítségével a kezdő adatokból megépítettük az eredeti terep modelljét, majd ahol jelentős változtatásokat terveztük, megmodelleztük a kialakítandó állapotot is. A kettő különbsége adta a tereprendezési munka fő összetevőit, a bevágásokat és a feltöltéseket. Ezeket köbméterben kifejezve kaptuk a fent felsorolt mennyiségeket az egyes akcióterületeken.

Jól látszik, hogy céljaink eléréséhez nagy mennyiségű földfeltöltésre van szükségünk. Összesen  $4010 \text{ m}^3$ . Ennek  $93,5\%$ -át fedezni tudjuk a tükörkiemelésekből ( $2911,6 \text{ m}^3$ ) és a növények ültetőgödréből ( $837,5 \text{ m}^3$ ) kikerülő földmennyiségből. A fennmaradó  $260,9 \text{ m}^3$  földhiányt a területen zajló földmunkák bármelyikéből (pl. tavak medrének kialakítása) képesek leszünk pótolni. Így kijelenthető, hogy a kertépítészeti munkák vonatkozásában a földtömegyensúlyt biztosítani tudjuk.

A szabadidőpark kialakítása során azonban vannak olyan jelentős tereprendezési folyamatok, melyek nagy mennyiségű földfelesleget „termelnek” (tavak medrének rendezése, útépítési feladatok stb.) Az így keletkező földtöbbletet a tervezési területen belül kell kezeljük. A növénytelepítésre alkalmas humuszos felső réteg elkülönítése, majd a későbbiek folyamán gypesítésnél hasznosítása mellett, a keletkező földmennyiséget az íjaspálya körül kialakítandó földmű megépítésére használjuk. Ezzel a földtömegyensúly biztosítása a teljes projekt szintjén megvalósítható.

## Burkolatépítés

A szabadidőpark útjainak burkolásához többféle anyagot használtunk. Ezeknek a burkolattípusoknak a többsége vízáteresztő burkolat. A burkolattípusok kiválasztásánál fő szempont volt a természetközelség, ezért a sétatákat legtöbb helyen zúzalék fedi, vagy egyszerűen gyepet szegélyeztünk le.

Szilárd burkolatok közül felhasználásra került a térkő, melyet a fogadóterek burkolásánál alkalmaztunk. LEIER Piazza 30x30x6 és a Quadro 8x8x6 térkövet választottuk céljaink megvalósításához szürke és antracit színben.

A József Attila utca közelében a fogadóterünket teljes egészében a Quadro térkővel burkoltuk. A szabályos körgyűrű formát könnyű lekövetni a kiválasztott kiselemes kővel. A burkolat nagy részét a szürke térkő adja, az antracit színű szegélyben- 3 sorban-, illetve a kapcsolódó útszakaszok tengelyében és a felületen elszórtan-pettyezett mintában- jelenik meg. A 30x30-as lapokat a csatlakozó utak burkolására használtuk szürke színben, kötés mintába rakva.

A Raktár és Deák Ferenc utca sarkán található fogadótéren a felületet 30x30-as szürke lapok töltik ki kötésbe rakva úgy, hogy az íveket nem követjük, hanem a kiosztást a Raktár utca felől kezdjük. A 8x8-as elem antracit színben, 3 sorban a szegély mellett jelenik meg, illetve a tengelyben lévő ívek nyomvonalában.

Mivel a fogadóterek forgalmában nem számítunk gépkocsikra, a burkolati rétegrend az alábbi módon alakul: a 6 cm vastag térkő alá 3 cm vastagságban ágyazóhomokot alkalmazunk, ez alatt van 12-12 cm finom, illetve durva zúzalék. Ez alatt már csak az altalaj található. A burkolatok minden esetben szegélyezettek, melyhez a 100x25x5 cm-es kerti beton szegélyt használjuk. A betonszegélyt íves forma esetén 20 cm-es darabokra aprítjuk, s az ívet így követjük le. A beton szegélyt beton sávalapba tesszük.

Szilárd kategóriába tartozik az a fapalló burkolat, melyet a vizes tanösvény nyomvonalán, és részben a stégeknél, pihenő teraszoknál alkalmaztunk. Alépítményként tömörített durva frakciójú zúzalékot alkalmazunk, melybe Ø20 cm kérgezetlen akácfa rönköt helyezünk. Az akácfa rönk teljes mérete változó, s a földbe/vízbe helyezendő része is attól függ mely szakaszra, milyen körülmények közé kerül az út vagy a terasz (a részletrajzok bemutatják az egyes eseteket). Az említett akácfa rönk földfelszín feletti vége úgy kerül kialakításra, hogy a vállakon a Ø12 cm kérgezetlen akácfa rönk elhelyezhető legyen. Ezek a rönkök párban vannak, s alattuk egy akácfa keresztléc biztosítja a keresztirányú merevítést. Erre az alépítményre kerülhet az 5 cm vastag 15 cm széles és 2 m hosszú felületkezelt akácfa palló.

A kistó fölé helyezett hosszúhíd esetében a fő eltérés abban rejlik, hogy az akác rönköket nem fektetjük, hanem cölöplábként leverjük a talajba (víz alatti részeken is). A lábak közé merevítésnek András keresztet teszünk.

A szilárd burkolatok maradék két típusa a gumi burkolat és az aszfalt. Mindkettő vízzáró réteget tartalmaz.

Gumi burkolatot rakunk a futópályára, a tenispályára, a funkcionális edzőpálya alá és néhány játszóeszköz alá. A S-Tér Kft. által forgalmazott Playtop gumiburkolatot alkalmaztuk minden esetben az alábbi rétegrenddel: a futópálya esetében a legfelső kopóréteget az 1,5 cm vastag EPDM öntött gumi adja (vörös színű), alatta a bázisréteg 2,5 cm vastag SBR öntött gumi. Az alépítményben 10 cm vastagságban 0/12-es szemcseméretű zúzottkő és még 25 cm vastagságban 55/80-as zúzottkő van. A zúzottkő frakció méretét a terület magas talajvízszintje

indokolja. Az alépítmény egyben drénágyként is funkcionál. A gumiburkolatot beton sávalapba rakott, 100x20x5 cm-es beton kerti szegély zárja.

A tenispálya gumi burkolatának rétegrendje megegyezik a futópálya burkolati rétegrendjével annyi különbséggel, hogy a SBR réteg összetétele 1:2 arányban 1-3 mm műszaki gumiörlemény és 1,6-3 mm kavics. A szegélyezést itt is beton sávalapba helyezett 100x20x5 cm-es beton kerti szegéllyel oldottuk meg.

Gumi burkolat került 2 játszóeszköz alá. Az egyik az (IM 02-07) mászószuli. Itt az esési magasság 220 cm, ami az alábbi rétegrendet indokolja: 1,5 mm vastagságban EPDM öntött gumi kopóréteg (szürke/vörös alapszínűkben), 7,5 mm vastagságban SBR öntött gumi bázisréteg, 5 cm vastagságban 0/20 zúzottkő és 15 cm vastagságban 20/40 zúzottkő. A szegélyt 100x20x5 cm-es kerti szegélyből rakjuk, beton sávalapba.

Az (IM 01-03) játszóvár, 'C' palánkvár alatt a gumi burkolat vastagsága 2 cm-rel vastagabb, mint az előzőekben bemutatott rétegrend. Itt ugyanis az SBR réteget 7,5 cm helyett, 9,5 cm vastagságban terítjük, hiszen a megnagyobb esési magasság ennek a játszóeszköznek az esetében 260 cm.

Szilárd burkolatok közül a BMX kerékpáros ügyességi pálya aszfalt burkolatáról nem beszéltünk még. Ennek a burkolatnak a legfelső kopórétegét a 3 cm vastagságú AC-4 jelű aszfalt adja. Alatta 5 cm vastagon 0/20 szemcseméretű zúzalékkiekelés van, ami alá 10 cm vastagon FZKA zúzalékkőalap kerül. Szegélyben a 100x25x5 cm-es beton kerti szegély jelenik meg, beton sávalapba süllyesztve.

S most térjünk át a szórt burkolatokra. Burkolt felületeink jelentős hányadát teszi ki a gyalogos forgalomra méretezett murva burkolatú sétány, vagy út. Elkülönítettünk 1,5 és 2 m széles sétányokat és kisebb nagyobb tereket. Ezek burkolati rétegrendje megegyezik, amit most ismertetünk. A 4 cm vastagságú tömörített, hengerezett finom murva alatt 10-10 cm vastagságban 0/30-as és 30/70-es szemcseméretű finom, illetve durva zúzalék van.

Ugyan ezzel a rétegrenddel tudunk méretezni utat gépkocsi forgalomra is, de akkor a finom és durva zúzalékok vastagságát meg kell növeljük 20-20 cm-re. Ezt a rétegrendet egy rövid szakaszon alkalmazzuk-révén, hogy a szabadidőpark alapvetően gépkocsi forgalom elől elzárt terület-mégpedig a pihenőház és a Deák Ferenc utcában elhelyezett parkoló között. Ezzel nagy mértékben megkönnyítjük a pihenőház üzemeltetését.

Szórt burkolatok között kapot helyet a játszóterek ütőcsillapító burkolataként alkalmazott, homok. 50 cm vastagságban iszapmentes homokot terítünk, alá téglákat fektetünk. A 4 cm vastag téglalapokat 3 cm vastag homokágyba helyezzük, ami alatt 15 cm vastag tömörített homokos kavics van. Ezzel a rétegrenddel a szükséges ütőcsillapító hatást elérjük. A homokot gyalult élű akácrönkkel szegélyezzük, ahol a rönkök egymáshoz ácskapoccsal csatlakoznak.

### Növénykiültetés

Többször hivatkoztunk már a korábban elkészült emeltszintű tanulmánytervre. A növénytelepítést alapjaiban meghatározó környezeti tényezőkről az említett munkában olvashatnak. Kiviteli tervünk vonatkozó fejezetébe a feladat megoldását tárgyaljuk részletesen.

A telepítendő növényanyag úgy lett összeállítva, hogy az abban szereplő fajok és fajták elviseljék adott esetben a törmelékes talaj, vagy a magas talajvíz okozta „kellemetlenségeket”. Az ültetendő növények ültetőgödrében minden esetben

100%-os talajcserét végzünk. Ez azonban arra elegendő, hogy a növény kezdeti eredését, begyökeresedését segítse és néhány évre ellássa tápanyaggal. Amint azonban a gyökérzet túlnyúlik az ültetőgödrön, a növény szembe találja magát a területen uralkodó viszonyokkal. Amint ezt a határt eléri a növényzet, várható az állomány növekedési erejének lelassulása. Mindezekért, olyan növénylistát állítottunk össze, aminek tagjai kisigényű és ellenálló növények. A növénylista összeállításában segítségünkre volt maga a természet, hiszen a területen megjelent és évekóta élő növényfajok bizonyították már rátermettségüket. Fák közül az *Acer campestre*-re (mezei juhar), az *Acer tataricum*-ra (tatárjuhar), *Crataegus monogyna*-ra (egybibés galagonya), a *Gleditsia triacanthos* (tövises lepényfa) és egyik fajtájára a *Gleditsia triacanthos* 'Skyline'-ra, a *Koeleria paniculata*-ra (közönséges csörgőfa), a magas talajvizet jól tűrő *Platanus x hispanica* 'Prenor'-ra (platán), a *Pyrus pyrausta* 'Bihar'-ra (vadkörte), a területen már sokat bizonyított *Robinia pseudoacacia*-ra (fehér akác), *Ulmus minor*-ra (mezei szil), illetve a vízpartok tipikus fájára a fűzfára -*Salix alba* (fehér fűz), *Salix caprea* (kecskefűz) és a *Salix purpurea* (bíborfűz)- esett a választás.

Cserjék közül ültetésre javasoljuk a *Berberis vulgaris*-t (közönséges borbolya), a *Cerasus mahaleb*-et (sajmeggy), a *Colutea arborescens*-et (pukkanó dudafürt), a *Cornus sanguinea*-t (veresgyűrűsom), a *Cotoneaster lucidus*-t (bajkáli madárbars), az illatos *Philadelphus coronarius*-t (közönséges jezsámen), a rendkívül szívós *Prunus spinosa*-t (kőkeny), a *Rhamnus cathartica*-t (varjútövisbenge), az ellenálló *Rosa canina*-t (vadrózsa), a szépséges *Rosa multiflora*-t (sokvirágú rózsza), és a sokoldalúan felhasználható hóbogyókat, mint a *Symphoricarpos albus* var. *laevigatus*-t és a *Symphoricarpos orbiculatus* 'Foliis Variegatus'.

Ezek a fajok az adott táji környezetbe jól illeszkednek, hiszen egy részük a természetes növénytakaróban is megtalálható. Egy részüket érdemes erdészeti csemetekertből beszerezni. Másik részüket faiskolai árudában, a tömegcserjék között fogjuk megtalálni. Mindez gazdaságossági szempontból fontos, hiszen nagy területre szánunk nagy mennyiségű növényanyagot, viszonylag rossz körülmények közé, részben intenzív, részben extenzív fenntartási körülmények közé. Ezért fontos, hogy a növények könnyen, olcsón beszerezhetőek legyenek, s a későbbiekben is könnyű legyen pótolni őket.

Évelő növényágyak és egynyári kiültetések létesítése a területen nehezen kivitelezhető, ezért egyenlőre eltekintünk tőle.

A tervezési területen a meglévő növényállomány jelentős részét megtartottuk. Így a beültetésre szánt fák 90%-a utak mellé, fasorként lett eltelepítve. A fennmaradó 10% célzottan egy-egy játszóeszköz, vagy sporteszköz közelébe került, hogy lombjával árnyékolja az eszközhasználót.

Legnagyobb darabszámban az *Acer campestre*-t (59 db) és a *Robinia pseudoacacia*-t (43 db) ültettük. Ezek a növények, átlagosan 10 m-es tőtávval a futópályák mellé kerültek. A kiskör mentén végig juhar van, így a nagykörrel közös szakaszon is a mezei juhar jelenik meg. A nagykör fennmaradó szakasza mellé ültettük az akácot. A játszótér sétányai mellé csörgőfa fasorokat terveztünk. De két rövid szakaszon helyet kapott az egybibés galagonya és a vadkörte is. A többi fát (tatárjuhar, lepényfa, platán, fűzfa, szilfa) kisebb facsoportba, vagy szoliter módon helyeztük el. Vízpartra, vagy vízállásos területre a füzeket és a platánt részesítettük előnyben. Így került a Bábolna-árok jobb oldali (játszótér felőli) partjára 3db *Salix caprea* és egy *Salix purpurea*. Jutott fűzből a kistó mellé, a tűzrakóhelyek körzetébe, a nádasba telepített pallóterasz mellé és a



pihenőházhoz, az átkötő árok partjára. Ezeken a helyeken jellemzően hármas csoportban állnak a Salixok. A vizes élőhelyet kedvelő platánt a két tó közötti területre, a szabadtéri tornapálya eszközeinek közelébe ültettük, illetve néhány példány a nagytó mellett, a tűzrakóhelyek mellett talált otthonra. Szilfák állnak az áthelyezett funkcionális edzőpálya közelében, a BMX ügyességi pálya és az erdei tanösvény közötti szakaszon, illetve a nagytótól délnyugati irányban, a szabadtéri főzésre alkalmas helyen. A tatárjuharokat és lepényfákat, az egyik legruderálisabb területre ültettük kisebb facsoportba, vagy önmagában. Ez a területrész a BMX pálya környezetében és attól délnyugati irányba terül el.

A cserjeállomány telepítését a korábban leírt termőhelyi adottságok mellett, az adott cserjefolt elhelyezkedése is befolyásolta. Különbséget tettünk reprezentatív és kevésbé látogatott területrészek között. Így a fogadóterek, bejáratok, kilépőpontok közelébe díszesebb, általánosan elterjedt fajokat, fajtákat alkalmaztunk. Ilyen a Cotoneaster lucidus, a Symphoricarpos albus var. laevigatus, a Symphoricarpos orbiculatus 'Foliis Variegatus', a Philadelphus coronarius és a Rosa multiflora. Azokban a cserjefoltokban, melyek a terület határán, mint határoló cserje jelennek meg, vagy funkciójuk, az egyes területegységek elválasztása, optikai takarás, nagyobb számban alkalmaztunk erdei, kis igényű tömegcserjéket, mint a Prunus spinosa, a Rosa canina, a Rhamnus cathartica és a Berberis vulgaris.

#### *Telepítési javaslat*

Fák esetében az ültetőgödör mérete legyen 1x1x1 m. A felszín alatti betontömbök, korábban elfedett építési törmelékek miatt szükséges az ültetőgödörben a 100%-os talajcserét elvégezni. Talajjavításként, a gödrök aljába egyenként minimum 20 kg érett szarvasmarha trágyát kell szórni.

Az optimális ültetési időszak: márc. 15-máj. 30, vagy szept. 15-nov. 30-ig tart. A gödröket ültetés előtt alaposan be kell locsolni, ültetés után be kell iszapolni. A telepítés évében és az azt követő teljes egész vegetációs időszakban javasoljuk a növények intenzív fenntartását!

A cserjék ültetőgödör mérete legyen 60x60x60 cm. Az ültetőgödörbe szükséges a 100%-os talajcsere. Talajjavítás céljából az érett szarvasmarha trágya használata a gödör térfogatának minimum 20%-ában előírás. Az optimális ültetési időszak a fákhoz hasonlóan itt is: márc. 15-máj. 30, vagy szept. 15-nov. 30-ig tart. Ültetés előtt és után is az alapos belocsolás elmaradhatatlan. Ültetés előtt a cserjék visszametszése javasolt, szabadgyökerű növényeknél a gyökérmetszést is javasolunk végrehajtani.

A gyepesítést javasoljuk a BMX pálya melletti domb telepítésénél hidrovetéssel elvégezni.

#### Fűzépítmények

A bábolnai szabadidőpark egyik különlegessége a területén megtalálható élő fűzépítmény. A József Attila utca közelében lévő fogadótér attrakciója az a fűzkupola, mely több mint 8 m átmérőjű és 3,5 m magas. Mintegy csarnok hívogatja a látogatót. A másik fűzépítmény méreteiben szerényebb, funkcióját tekintve inkább hasonlít egy esőbeállóhoz vagy pavilonhoz, elhelyezkedését tekintve, az erdei tanösvénytől délre, egy gyepes terület közepén található. A József Attila utcai fogadótér irányából, a játszótér irányába vezető úton- mely átmegy a Bábolna-árok felett- találunk egy hidat. Ezt a hidat fűzkötegek díszítik.

#### *Fűzépítési tudnivalók*

„Fűzépítéskor a fűz kiváló gyökeresedési hajlamára alapozunk, ami lehetővé teszi, hogy levágott vesszőkből állítsuk össze építményünket. A levágott vessző hajlékony, erős és legfőképpen élni akar. Ha fény- és vízigényét kielégítjük, a fűz szinte bármilyen körülmények között jól érzi magát, megered és szépen fejlődik. Bírja, sőt szereti a metszést, azt gyors és dús növekedéssel hálálja meg. Vesszői erősek, rugalmasak, hajlékonyak, ezért a fűzfa alkalmas olyan önhordó szerkezetek létrehozására, ami az elültetést követően meggyökeresedik. Nem kell gyökeres, esetleg évekig előnevelt, gondos ültetést igénylő növényekkel bajlódniuk. ...

A fűzépítmény időben rendkívül gyorsan változik. Ültetéskor a levéltelen vázrendszer látványa érvényesül. Egy év múlva a szerkezet kívülről már alig látható, az új, gyakran 1,5-2 m-es hajtások átalakítják a formát és lehetőséget teremtenek az építés folyamatos folytatására. Később az új hajtások évről évre változó küldőt kölcsönöznek az építménynek. Idővel a túlnőtt vesszők megerősödnek, megvastagodnak, a kezdetben kötözött csomópontokat felváltják az összenövészek, így a létesítmény egyre erősebb és masszívabb lesz. Megerősödött hyökérrendszere nem igényli már az intenzív öntözést- rendszeres és alapos öntözés mellett már az első évben kellőképpen megerősödik a gyökérzet, a továbbiakban csak aszályos időben szükséges a csapadékpótlás.

Ideális ültetési időszak a koratavas, bár a fűz igénytelensége és növekedési hajlama miatt a fagyok kivételével a zév bármely időszakában telepíthetők, megfelelő vízellátottság mellett könnyen gyökeret ereszt. ...A fűz egyvalamit nem szeret: az árnyékot. Növekedési ereje, életképessége már félárnyékban is csökken, nem hajt és hiába kap elég vizet, a vesszők lassan elhalnak.

A fűzépítéshez ...1-4 cm vastag, 3-6 m hosszúságú vesszők szükségesek, ugyanis az idősebb vesszők könnyebben meggyökeresednek. A vesszők lehetőleg elágazás mentesek legyenek..., legjobb a bottermő ültetvényekről, vagy néhány éve felhagyott, kosárfonóvessző termelésére létrehozott telepekről beszerezni az alapanyagot.

Az ültetőgödrök mélysége legalább 80 cm legyen, és minden esetben függőleges. Az ültetőgödröket a kötegek behelyezése előtt alaposan be kell locsolni, iszapolni, esetleg talajjavító anyaggal ellátni. Kötegelés előtt a vesszőket meg kell tisztítani, az elágazásokat le kell vagdosni, a levelektől, gallyaktól meg kell szabadítani. A kötegeket vízszintes helyen kell összeállítani. Ha hosszú kötegeket csinálunk, a toldásokat 1-3 m átfedéssel kell készíteni. Az átmérőjüket fokozatosan kell csökkenteni. Az alaposan megtömött kötegeket féllágy acélhuzallal kell rögzíteni, úgy, hogy az egyes rögzítési pontok között 60-80 cm távolságot kell hagyni. Vigyázni kell, nehogy a fém huzal megsértse a fűzvessző kérget! Ha a fűzkötegek bekerültek az ültetőgödrökbe, a töveket erősen be kell csömöszölni, majd alaposan meg kell öntözni.

Az elültetett kötegek alsó, földben lévő vesszői hajtanak ki. A toldásra használt, földbe nem kerülő részek néhány éven belül elkorhadnak. A szerkezetünk akkor lesz tartós, ha az új hajtásokat az első években nem vagdossuk le, hanem a meglévő szerkezethez rögzítjük. Így idővel az egész fűzépítmény élő szerkezetté alakul. Gondozatlanul az építmény néhány év alatt kívülről nagyra nőtt bozót képét veszi fel, belül még ekkor is őrzi a szép szerkezetet.“ (Kis fűzépítési útmutató)

*Berendezési tárgyak, kerti objektumok*

Tűzrakó

A nagy tó mellett, annak nyugati partvonalára mentén, illetve a közeli cserjesáv mögött találtunk alkalmas helyet a szabadtéri főzéshez. Ehhez terméskőből építünk egyszerű, 140 cm átmérőjű tűzrakókat, összesen 6 db-ot. További 2 db tűzrakót a BMX pálya közelében helyeztünk el. Egyet a rézsú aljánál, a mélyebben fekvő területen, egyet a rézsú tetjén, a kerékpáros ügyességi pálya lelátódombja mellett. A tűzrakók 15 cm vastag vasbeton alapon állnak. Erre építjük a terméskő falazatot és a szintén kő peremet. A tűzrakó használható szalonba sütéshez és egy fém tartórúd segítségével a bográcsot is tűz fölé akaszthatjuk. A tűzrakó üregéből a vizet szivárgócsövön keresztül vezetjük el.

#### Pad

A szabadidőpark területén két különböző típusú pad jelenik meg. Az egyik egy egyszerű rönkpad, a másik egy támlás pad. Mindegyik az Ilona Malom Műhely Kft. munkája. A támláspadokat (IM 20-01/A) az asztalok mellé tettük, a rönkpadok (IM 20-02) önállóan állnak. A támlás padok közül néhány a játszótéren, néhány az íjász- és kerékpáros ügyességi pálya mellett jelenik meg, a többséget a tűzrakó helyek közelébe telepítettük. Rönkpadokat nagyobb számban a fogadóterekre és a játszótérre tettünk, elszórtan megtalálható a kistó közelében, a sportpályák mellett és a fűzkupolánál. A padok darabszámát a későbbiekben növelni javasoljuk.

#### Asztal

A támlás padokhoz illő asztalokat (IM 20-05) választottunk, melyek ugyancsak az Ilona Malom Műhelyből kerültek ki. Olyan pontokra helyeztük, ahol várhatóan sorkerül étkezésre (tűzrakó környezete), vagy több ember nagyobb mennyiségű poggyászát szeretné lerakni (íjászpálya, funkcionális edzőpálya, BMX kerékpáros ügyességipálya, szabadtéri tornapálya).

#### Hulladékgyűjtő

A telepítésre kiválasztott hulladékgyűjtő (IM 20-07) egy rekeszes, egy lábon áll és van csikkelynyomó kazettája. Stílusában illeszkedik a padokhoz és az asztalhoz.

Elhelyezkedésüket tekintve illeszkednek a padcsoportokhoz, illetve pad-asztal együttesekhez.

#### Kerékpártároló

Ahogy az eddigi utcabútorok, így a kerékpártároló is Ilona Malom termék. Minden önálló funkcióval bíró területegység mellé elhelyeztünk egyet belőle.

#### Kutyatoalett

A kor követelményének megfelelően ebbe a parkba is terveztünk kutyapiszokgyűjtő edényeket. A sétányok mentén helyeztünk el 5 db-t belőle, melynek darabszámát javasoljuk a jövőben növelni. A Royalkert Kft. (KT 0003) Uszkár kutyapiszokgyűjtőjére esett a választás. Ez egy kicsi, 20l űrtartalmú, csőoszlopon álló, acéllemezkosáras szerkezet.

#### Kilátó

A kis tó és a mellette lévő nádas közé helyeztük a kilátót, mely valójában a táji környezetbe, a bábolnai hagyományokhoz jól illeszkedően egy magasles. Kész termék telepítését javasoljuk, mely a balatonfüredi TP Kft.-től, sátoztetős 2 személyes magasles termékneven beszerezhető. A magasles egyedi megrendelésre készül, így a magassága, alapanyaga, alapterülete az egyedi igényekhez igazítható. Javasoljuk alapanyagban a vörösfenyő felhasználását és a magasles felületkezelését kihelyezés előtt. A kilátó magasságát 4 m-ben határozzuk meg, rögzítéséhez beton pontalapokat javaslunk készíteni, melynek

anyagminőségét és az alap mélységét javasoljuk szakemberrel egyeztetni a magas talajvízszint miatt!

#### Híd

A Bábolna-árok fölött két helyen, és a területet kettéhasító út melletti árok felett építünk hidat. A hidak szerkezeti felépítése azonos, csupán hosszuk változó. A legrövidebb az íjász pályához vezető híd a maga 5,45 m-rel, a második a fűzhíd (7,7 m), s a leghosszabb (9 m) a játszótérhez vezető híd.

Mivel a hidakat vízjárta területre építjük, így az alapozást kútalappal oldottuk meg. Mindkét partra 3-3 kútalapot helyezünk a földbe, melynek alját 20 cm vastagságban C25 betonnal töltjük ki. Fölé, a kútalap teljes magasságáig, 60 cm vastagságban kavicsot töltünk. Erre az alapra helyezzük a hídfőket. A hídfő felületét BONOBIT-H beton felületkezelőanyaggal kell kezelni, illetve a mederrel ellentétes oldalára felületszivárgót kell helyezni (DÖRKEN DELTADRAIN 2,5 cm). A hídfő vízvédelme érdekében a hídfő hátoldalába geotextil borítású dréncsövet (REHAU RAUDREN Ø65) kell beépíteni minimum 0,5% eséssel, s a végét az árokmederbe kell vezetni, majd a cső végét kisállatvédelemmel ellátni. A dréncső köré 80/120 coulé kavicságyat alakítunk ki. A hídfő mögötti talajt tömöríteni szükséges Try95%-ra, s a munkanem elvégeztével a tömörséget és a teherbírást is mérésekkel igazolni és minősíteni kell. A hídfő vízvédelmének fokozására a hídfők előtt az árokmedret burkolni kell. Ennek burkolati rétegtrendjében 10-10 cm vastagságban homokos kavics és CTK ágyazat szerepel. Erre fektetjük 20 cm vastagságban a terméskő burkolatot. A mederburkolást száraz, kis vízhozamú időszakban kell végezni. A híd járófelülete és a csatlakozó burkolat közé, a betonhídfőre 50 cm-ként 4-1,95 L laposacélt rögzítünk speciális kötőelemekkel (HILTI HKD-S M12/50 feszítőhüvely és csavar). Az L laposacél párhuzamosan, a hídpálya oldalán 5-1,95 laposacél jelenik meg. Ennek rögzítése szinten 50 cm-es osztással történik REISSER RETINOX 2 PLUS A2 nemesacél Ø6/160 csavarral. Az acélszerkezetek közötti távolság legyen 2,5 cm. Az acélszerelvényeket horganyozzuk! Az alapozást és a hídfő kialakítást követően elkészíthetjük a híd tartószerkezetét, melynek alapja az IPN 300 I szelvény. Erre fektetjük az akác gerendákat és párnafákat, melyre már szerelhető a járófelületet adó akác palló. A hidakat mindkét oldalról korlát határolja, melynek anyaga akác deszka. A pálcák sűrűsége szabványnak megfelelő. A korlátmezőket a külső oldal irányából könyökök támasztják. Ezek is akácból készülnek. A híd faszerkezeteit összeszerelés előtt SADOLIN BASE alapozóval felületkezelni kell. Az alapozást követően a fa szerkezetek további két réteg festéket kapnak. Egyet összeszerelés előtt, egyet utána. A járófelületet SADOLIN TERRACE szintelen festékkel, a többi alkotót SADOLIN EXTRA szintelen festékkel kezeljük. Hosszú híd elnevezést kapta, a kistavon átívelő fa burkolatú sétaút, melynek felépítményi része azonos módon került kialakításra, mint a már bemutatott hidak felépítménye. Az alapozásban és a tartószerkezeti részek megoldásában mutatkozik különbség.

Ez a szerkezet teljes hosszában víz fölött, vízben áll. Akác rönk lábakra állítottuk, mely lábak közé akác pallóból András-keresztet tettünk. Ezek lehetőség szerint víz alá kerültek. A függőleges akác rönkökre vízszintes értelemben (kisebb átmérőjű) akác rönköket fektettünk, s erre építettük az akác gerendákat, mely már képes volt befogadni a felépítményi részeket. A felületkezelés a víz feletti részek esetében a már ismertetett SADOLIN hármassal

rendszerben történik, a víz alá kerülő részeket BIOPIN hajóolajjal és BIOPIN hajólakkkal kezeljük a gyártó előírásai szerint (3-4 rétegben felhordva mindkét anyagot). A talajjal érintkező részeket érdemes továbbá bitugélbe mártani, az élettartam megnövelése érdekében. A fafelületek folyamatos karbantartást igényelnek. A festékanyagok beépítésekor és a göngyöleg elhelyezésekor a gyártó által előírt munkavédelmi és környezetvédelmi előírásokat be kell tartani!

#### Stég

A pihenőház körüli stég járófelületét akác palló adja. Alépítményénél kétféle szerkezeti megoldást alkalmaztunk. Az egyik esetben cölöpöket ütöttünk le a földbe, állítottunk a tópartra. A másik esetben zúzalék ágyazatra fektettük az akác rönköket és erre szereltük a pallókat. A kétféle megoldást a pihenő terasz alatti terepviszonyok indokolták. Erről a terasról lehet megközelíteni a csónakokat, melyeket a nagy tóra eresztettünk csónakázás céljából. A terasz és a vízszint közötti jelentős szintkülönbség miatt a stég tőfelőli cölöpsorára fogópárokkal egy, a tó vízszintjéhez közelebb eső pallósort építettünk. Ezzel a megoldással komfortossá tettük a csónakok elérhetőségét.

A nagytótól délre eső nádist feltáró pallósor, kisebb pihenő stégek szerkezete is nagyban hasonlít a fent leírtakhoz.

#### Ivókút

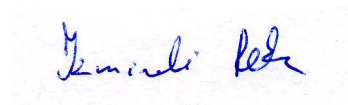
Ivókutat a játszótér területére és a tenispálya közelébe, a sétány mellé terveztünk. A játszótérre az Ilona Malom Műhely Kft. termékét a faragott ivókutat választottuk, mely megjelenésében illeszkedik a játszótéri eszközökhöz, s magán tudja hordani a szabadidőpark címerállatának figuráját a lovat. A sportpálya mellé „Atlas” ivókút telepítését terveztük. A termék öntötvas anyagú, több forrásból is beszerezhető.

#### Labdafogó háló

A tenispálya köré labdafogó háló kihelyezése szükséges. Ezt 3 m magas 45\*45 mm szemméretű drótfonatos kerítéssel, a hozzá tartozó feszítőoszlopokkal és a szervíz kapuval oldottuk meg.

Jelenlegi ajánlati tervünk, a korábban készült emelt szintű tanulmánytervvel együtt alkot egészet!

Székesfehérvár, 2016. november 10.



-----  
Izmini Réka  
felelős tervező  
okl. tájépítész  
K 07-0372

## TANÖSVÉNYEN BEMUTATANDÓ INFORMÁCIÓS ANYAG

BÁBOLNA, SZABADIDŐPARK  
(HRSZ.: 82/1, 82/14, 82/8, 82/9, 82/10, 91/1)



## KERTÉPÍTÉSZETI AJÁNLATI TERVE

A tervezési területen a beavatkozások mértékét igyekeztünk minimálisra csökkenteni. A teljes szabadidőpark kialakítása szem előtt tartotta a természetközeli hangulat megőrzését és kihangsúlyozását. Ez a gazdasági lehetőségekkel is összhangba hozható elképzelés volt.

Így a tanösvény stációin (15) bemutatásra kerülő információs anyag a Bábolna körüli kistáj (Igmánd-Kisbéri medence) jellegzetességeit mutatja be, ízelítőt ad állat- és növényvilágából. A tablókön megjelenő információs anyag izgalmas, ezért könnyen megjegyezhető. Nagy kiterjedésű, tudományos értekezéssel a látogatóinkat nem terheljük. Játékos formában adunk át ismereteket, melyek információ tartalma hosszú időre bevésődik.

A tanösvény induló pontjára-mely a fűzkupola és a BMX pálya közötti sétányon félúton található- *fogadókaput* terveztünk, melynek különlegessége az oszlopvégek faragása, ami lovat ábrázol. Az oszlopokat összekötő szakaszon, faragott felirat hirdeti: *Üdvözlő a bábolnai FEHÉRLŐ erdei tanösvény!* A kapuzat a kapolcsi Ilona Malom Műhely Kft. terméke, kültéri felhasználásra alkalmas, felületkezelt akácfa oszlopok, egyedi művészi alkotásnak minősülő, díszítő faragványokkal. A ló figurák, a Bábolnán tenyésztett állatok jellegzetes vonásait követik.

Fogadókapu jelenik meg, minden olyan útszakasz előtt, mely a tanösvényre vezet (összesen 5 db). Ezek megjelenése azonos a korábban leírtakkal, a feliratban van eltérés. Az üdvözlő szöveg elmarad, csupán a tanösvény neve jelenik meg: FEHÉRLŐ erdei/vizes élőhely tanösvény.

A tanösvény zárásában a szövegezés az alábbi: *Visszavárja a bábolnai FEHÉRLŐ tanösvény!* Ebből a kaputípusból 1 db-ra van szükség.

1. A következő stáción – mely a fogadó kaputól 3 m távolságra a tenispálya irányába található, s szintén az Ilona Malom Műhely terméke- deszkatetős információs tábla (IM 20-08) hirdeti három nyelven a következő köszöntőt:

*Kedves Látogatónk! Bizonyára, nem a véletlen műve, hogy most Ön itt áll. Bábolna városa megtiszteltetésnek tartja kedves látogatását, s ezennel meginvitálja egy kellemes sétára a szabadidőpark tanösvényén. Útja során megismerkedhet a település tágabb környezetének táji, természeti értékeivel, eddigi ismereteit elmélyítheti, hétköznapiak vélt dolgokat láthat új köntösben. Jó szórakozást és kellemes időtöltést kívánunk!*

*Dear Visitor! It is surely not a coincidence that you are standing here now. The town of Bábolna feels honored by your visit, and hereby invites you to take a pleasant walk on the study path of the leisure park. During your stroll, you will have the chance to get familiar with the wider environment of the village, its landscape and natural values, as well as to deepen your existing knowledge, and see some everyday things in a new, different light. Have fun and enjoy a pleasant stay!*

2. A tanösvény 2. állomásán, egy 65x90 cm-es interaktív tábla méretében, az ország faradott domborzati térképe lesz látható, de főleg tapintható. A Kisalföld körzetét, azon belül is az Igmándi-Kisbéri medencét más-más

felületképzéssel alakítjuk ki. Bábolna települése pontszerűen kerül megjelölésre. A tábla Malmos termék, az eddigiekhez hasonlóan kültéri használatra szánt, felületkezelt, faragott fa, díszítő festéssel. A tábla neve: Magyarország domborzata-Hol találjuk Bábolnát?

*Terrain of Hungary -Where do we find Bábolna?*

3. A 3. stáción –mely a 2. megállótól mintegy 25 m-re található- egy talajtani földszelvény kerül bemutatásra. Az információs anyagot deszkafedéses táblára rakjuk, az 1. stációnál részletezett műszaki paraméterekkel. A tábla feliratában az alábbi olvasható:  
*Az Igmánd-Kisbéri-medence talaja jellemzően mészelepedékes csernozjom. Ennek a talajtípusnak a vízgazdálkodása igen jó, mert minden szintjének kiváló a vízáteresztése és a víztartó képessége. Továbbá kiváló a tápanyaggazdálkodása, melynek köszönhetően, többek között remek mezőgazdasági területeket is ad.*

*The soil of the Igmánd-Kisbéri valley is typically chernozem. This type of soil has an excellent water management capability. In addition, it features great nutrient management, which makes this a superb area for agricultural purposes as well.*

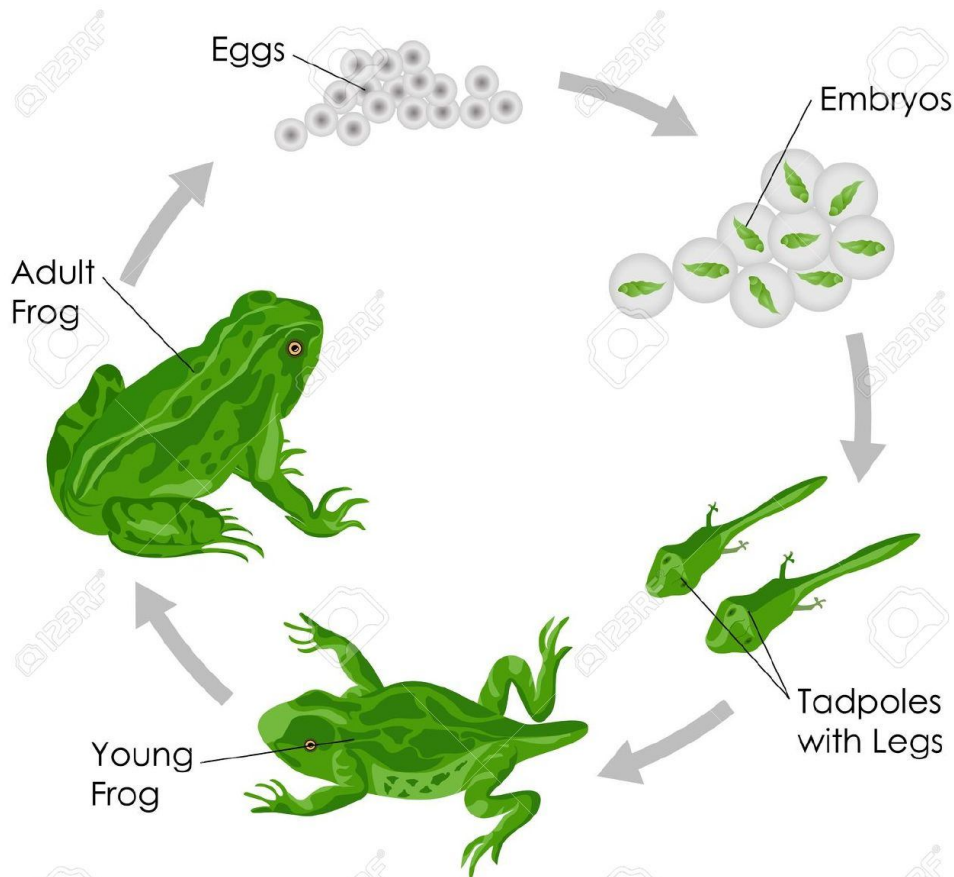
4. 25 m-re a talajtani földszelvénytől, a 4. állomásnál egy forgatós kirakót találunk (Ilona Malom Műhely terméke). Egy oszlopon a tengelyre fűzött 4 db kockát találhatunk, melynek mindegyik oldalára 1-1 a bábolnai eredeti vegetációra jellemző növényfajt találunk. Az egymás fölötti 4 kocka helyes összeforgatásával az alábbi növények képét kapjuk megoldásként: kocsányos tölgy, mezei szil, fehérfűz, egybibés galagonya. Az oszlopon feliratban olvasható:  
*Ismerjük meg Bábolna természetes növényállományának egy-egy jellegzetes tagját!*

*Let us get familiar with a few typical members of the natural flora (and fauna)of Bábolna.*

5. Egy éles kanyarral a tanösvény irányt vált és cca. 22 m távolságra az előző stációtól, megérkezünk az 5-ös számú megállóhoz, ahol kétoldalas, 100x120 cm-es információs tábla (IM 20-11) mutatja be egy kemény és egy puhafa részeit, felhasználási lehetőségeit, a katalógusban ábrázolt módon. A szerkezet fából készült, felületkezelt, az időjárásnak ellenálló, faragott díszítményeiben a ló jelenik meg.
6. A 6-os számú állomásra ismét egy forgatós kirakó kerül, ahol a kockák oldalára a Bábolna környékére ültetett fás növényállománnyal ismerkedhetünk meg. A helyesen összeforgatott kockák a fehérnyarat, a fehér akácot, az erdei- és fekete fenyőt ábrázolják.
7. A 7-es számú stáción egy távcsövet helyeztünk el, mely segítségével megfigyelhetjük távolabbi környezetünket.
8. A távcsőttől 26 m-re található a következő megálló, ahol a tájegység (Kisalföld) védett madarai közül mutatunk be néhányat (feketególya,

balkáni fakopáncs, gyurgyalag és parti fecske). Ezeknek a madaraknak a röpképét helyezzük egymásra úgy, hogy a szilvetteket deszkából kivágjuk, eltérő színnel látjuk el és egymásra helyezzük egy röpképfelismerőn.

9. A 9-es és a 10-es számú megállóknál nyomkeresésre buzdítjuk a látogatókat. 3-3 -az ország területén általánosan elterjedt-állat színes ábrájának és hozzá tartozó lábnyomának a bemutatásával. Az egyik táblán apróvadakat ábrázolunk, mezei nyúl, fácán, tőkésréce, a másik nyomkeresőn róka, vaddisznó és őz található.
10. A 11 stáción interaktív táblán a békák életciklusát,



azon belül a zöld leveli békát mutatjuk be.

A táblán szerepel az állat 3D lábnyoma, és szemcsézett bőrfelületének imitációja, illetve a megjelenéséről, életmódjáról, táplálkozásáról az alábbi szöveg:

„A zöld leveli béka, kis termetű, jellemzően fűzöld színű béka. Bőre hátán sima, hasi oldalán szemcsézett. Lábujjain tapadókorongok vannak. A hím torkán felfújható hanghólyagot visel. Főleg síkvidékeken honos, de 600-800 m magasságig, hegyvidékekre is felkúszik. A ligetes folyóvölgyeket, vízközei bokrosokat, füves területeket, nádasokat kedveli. Életmódjáról elmondható, hogy inkább éjszaka aktív, ekkor hallatja jellegzetes hangját. Tápláléka apró repülő rovarokból, pókokból és egyéb kis termetű ízeltlábúakból áll.”

*The green tree frog is a small, typically grass green frog. Its skin is smooth on its back and granular on its abdomen. There are suction cups on its toes. The male frog wears an inflatable vocal sac on its neck. This animal usually lives on lowland, but they can also be found in areas up to 600-800 meters*

*above sea level. Their natural homes are river valleys, bushes nearby water, reeds and grassy areas. They are very active during the night when you can hear their typical sound. The green tree frog eats tiny flying insects, spiders and other small arthropods.*

11. A12-es számú állomásnál fülelővel béka és egyéb hangok megfigyelésére van lehetőség.
12. A következő megállóhoz szintén interaktív táblát helyeztünk ki. Ez a 13. stáció, a fülelőtől 30 m távolságra. Itt 3D lenyomatot adunk a szitakötők szárnyáról és bemutatjuk az állat életének ciklikusságát.



A táblán az alábbi szöveg olvasható: A kétfoltú, vagy másnéven kétfoltos szitakötő a nagyméretű szitakötők közé tartozik. Testhossza meghaladja a 6 cm-t, kiterjesztett szárnyával közel 10 cm széles. Az állat színezetére a barna, sárgásbarna jellemző, sötét mintázattal. Hátsó szárnyának tövében fekete folt figyelhető meg, innen ered elnevezése. Lábai hosszúak, szeme színe barna, ami az ivarérett kor után irizáló zöldbe vált át.

*The „kétfoltú”, ie. two-spotted dragonfly belongs to the greater dragonflies of Hungary. Its body length is greater than 6 cm, and with extended wings, it can be as wide as 10 centimeters. The color of the animal is brown or yellowish brown, with a dark pattern. At the base of the rear wing, a black spot is visible, hence the name. Its feet are long, the color of its eyes is brown, which turns into green iridescent after reaching sexual maturity.*

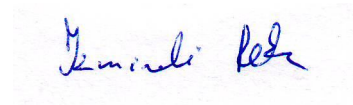
13. A 14-es számú megállónál egy óriási réti füzényt láthatunk. Ez a fából faragott, díszítő festéssel ellátott túlméretes növény az Ilona Malom Műhely terméke. A bemutatásra kerülő vízparti növény széleskörben elterjedt, a legtöbb vizes élőhely környezetében megfigyelhető, díszértéke is jelentős. Valószínű sokan látták már, de nevét nem ismerték. A kiállított

méretben alaposan megfigyelhető, megvizsgálható. Ideális helyszín lesz fotózásra!

14. A FEHÉRLŐ tanösvény utolsó stációjaként egy hangadót állítunk fel, melyen köszönő szöveg és a szabadidőpark logója is látható. *„Reméljük, hogy tartalmasan töltötte szabadidejét és élményekkel gazdagon tér haza!”*

*We hope you have had a good time, and you are returning home with some valuable experience!*

Székesfehérvár, 2016. november 10.



---

Izmini Réka  
felelős tervező  
okl. tájépítész  
K 07-0372