

Iskolaudvar bővítés, kézilabdapálya kialakítás
Budaörs, 1.sz. Hársfa utcai Általános Iskola

Vázlatterv

Budapest, 2013. október



Munkatársak

Vágvölgyi Ferenc
ügyvezető igazgató

Sajtos Gábor
SAGRA Építész Kft.
vezető tervező, építész
É/1 01-4256

Kocsis Mária
építész
É01-1316

Deli Gábor
tűzvédelmi szakértő
eng sz.I-118/2008

Sitkei Pál
statikus tervező
T1-01-8235

Szatmári Örs
épületgépész tervező
G-T 18-0477

Vágvölgyi Ferenc
villamos tervező
V-T 12-0174

Kontra Dániel
Urban Concept Kft.
okl. tájépítésmérnök
K 01-5216

Király-Salgó Borbála
Urban Concept Kft
okl. tájépítésmérnök
K 01-5228

Lantos László
Salgóterv Kft.
közlekedés úttervező
KÉT 12-0018

Takács Nándor
Geobasic Kft.
geodézia
kam. szám:01-8871

Tartalomjegyzék

Iratok

Címlap
Tartalomjegyzék
Építész műszaki leírás
Épületgépészeti műszaki leírás
Villamos műszaki leírás
Látványtervek
Növénykataszter
Javasolt utcabútorok
Hangulatok, előképek

Rajzok

H-1-1 Áttekintő helyszínrajz 1. lehetőség	M=1:500
É-1-1 Sportpálya alaprajza – 1. lehetőség	M=1:200
É-2-1 Sportpálya metszetei, homlokzat – 1. lehetőség	M=1:200
H-1-2 Áttekintő helyszínrajz 2. lehetőség	M=1:500
É-1-A Kiszolgáló épület alaprajz - „A” változat	M=1:200
É-2-A Sportpálya metszetei, homlokzat – „A” változat	M=1:200
É-1-B Kiszolgáló épület alaprajza – „B” változat	M=1:200
É-2-B Sportpálya metszetei, homlokzat – „B” változat	M=1:200
É-1-C Kiszolgáló épület alaprajza – „C” változat	M=1:200
É-2-C Sportpálya metszetei, homlokzat – „C” változat	M=1:200

Költségbecslések

Építészeti
öltöző épület
pálya padlózat
pálya lefedés A, B, C változat(GRABOPLAN)
Gépészet
Elektromos
Környezetrendezés
Út, parkoló építés
Beruházási ktg. változatok és ütemek szerint
Éves üzemeltetési költség
A változatok konklúziója

ÉPÍTÉSZ MŰSZAKI LEÍRÁS

Iskolaudvar bővítés,
kézilabdapálya kialakítás

Budaörs, 1. sz. Hársfa utcai Általános Iskola

1. Tervezési feladat

Budaörs Város Önkormányzata megbízást adott a településen működő 1. sz. Hársfa utcai Általános Iskola udvarának bővítésével létrejött terület rendezésére és ott fedett, szabványos lelátóval ellátott, min. 50 fő befogadóképességű kézilabdapályának, valamint annak kiszolgáló épületének megtervezésére. 3 db vázlattervből kerül kiválasztásra a később részletesen kidolgozandó változat.

2. Előzmények

A 4080/11 hrsz. telken működő iskola kertbővítés céljára megvásárolta a vele szomszédos, Budafoki utcáról nyíló 4080/4, 4080/5, 4080/6, 4080/7, 4080/8 és 4080/9 hrsz. telkeket. Erre a területre korábban kertbővítési terv készült, később azonban igényként merült fel egy fedett, de nyáron nyitható oldalú kézilabdapálya elhelyezésére. A fenti terület jelenleg az Lke-1 övezetbe tartozik, de az önkormányzat tájékoztatása és a tervezési program kiírása szerint – az elkövetkezendő telek összevonásra és átsorolásra való tekintettel – később a Vi-Á övezetbe kerül majd át.

Budaörs, 1. sz. Általános Iskolához építendő kézilabdapálya 3 változatú terve 2013. szeptember 23.-án leadásra került. 2013. október 03.-án a Megbízó – Városépítési Iroda képviselői – kiegészítő koncepciók kidolgozását kérték (lásd mellékelt jegyzőkönyv).

Ennek okai:

- a 4080/9 hrsz.-ú telek peres eljárása miatt essen ki az igénybe vehető telkek közül, így csak 5 telek területe legyen egyelőre hasznosítható,
- mivel az övezeti besorolás módosítása még nem történt meg, a kiíró szerinti Vi-Á ra, ezért a jelenlegi Lke-1 besorolás előírásait vegyük figyelembe,
- ugyan az általános iskola létesítményeként épül a pálya, de ha a hatodik telek helyzete nem rendeződik, a telekösszevonás a közeljövőben nem történik meg, ezért a telek oldalkerti méretei betartandók,
- a telkekre jelenleg nem lehet önálló sportlétesítményt tervezni.

3. Környezet

A fenti terület Budaörs déli részén az autópálya közelében kisvárosias lakóövezetben fekszik. Az utca másik oldalán fsz.+ emelet + tetőtér beépítéses családi házak állnak zártosított beépítéssel.

A hat egységből álló összevonandó terület jobb szélső telkével (4080/9 hrsz.) kapcsolatban bírósági per van folyamatban, jelenleg nem beépíthető, de a későbbiekben a tervezési terület része lesz, a szükséges gépkocsi parkolókat fogjuk itt elhelyezni.

4. A vázlattervi változatok részletezése

A 2. pontot figyelembe véve a tervezés során a következő szabályozási feltételekkel számolunk:

1. lehetőség: az 5 telek jelenlegi övezeti besorolása Lke-1 megmarad, de azok összevonásra kerülnek egy telekké.

Így elhelyezhető a terület 40%-án egy „térburkolat” (nem sportlétesítmény), amely kielégíti a kiírásban szereplő nyitott, szabványos kézilabdapálya feltételeit. A téli időszakra 180 napra ez lefedhető egy túlnyomósos ponyvaszerkezettel. Kiszolgáló épület és lelátó nem készül. A terület további része parkosításra kerül.

Ez a változat a későbbiekben továbbfejleszthető.

A fentiekben leírtak kialakításához nem szükséges építési engedélyezési eljárás lefolytatása.

2. lehetőség: A jelenleg 5 különálló telket az összevonást követően a szabályozási terv módosítása után átsorolják a Vi-Á új övezetbe. Itt a 40%-os beépíthetőség miatt lehetőség nyílik egy tartóvázaz, nyitható ponyvafedésű, nagyobb alapterületű sportpálya lelátóval és mellette egy kiszolgáló épület elhelyezésére. A 2. variációnak 3 alváltozatát mutatjuk be aszerint, hogy milyen lehet a pálya lefedése (tartóvázaz kétféle vállmagassággal, vagy túlnyomósos sátor, állandó használattal). Itt is készül parkosítás.

Ezek a munkák építési engedéllyel végezhetők.

4.1 Az 1. lehetőség beépítési paramétere

Lke-1 építési övezet:

Beépítési mód:	szabadonálló	szabadonálló
Telek legkisebb területe:	700 m ²	4006 m ²
Beépítettség mértéke:	25%	(25%)
Szintterületi mutató.	1.5	-
Zöldfelületi mutató:	60%	60%
Legkisebb oldalkert	4.0 m	x
Legkisebb előkert	5.0 m	x
Legkisebb hátsókert	6.0 m	6.0m
Legkisebb építménymagasság	4.5 m	x
Legnagyobb építmény magasság	7.5 m	x

A sportpálya mérete 20x40 m, a fedés mérete 25x45 m, kb. 8.45 m-es legnagyobb belmagassággal.

Tömegalakítás

Az 1 évben 180 napra felállítható túlnyomósos sátor egy parabolaívű lefedést ad a pályának.

A GRABOPLAN sátor tartószerkezet nélküli, túlnyomással működtetett.

Funkció

Ez a megoldás szinte csak iskolai célokra használható, ebben a méretben lelátó nem fér el, valamint a kiszolgáló épület hiánya miatt a sportolók átöltözésére, tisztálkodására, valamint nézők, vendégek fogadására nincs lehetőség.

Szerkezetek

Tetőfedés

GRABOPLAN sátorponyva fedés

Burkolat

- padló: pálya: zúzottkő vagy beton ill. aszfaltágyra fektetett gumi burkolat

4.2 A 2. lehetőség beépítési paramétere

Megbízó tájékoztatása szerint az új építési övezetben (Vi-Á) a maximális beépíthetőség 40% lesz.

Így a sportpálya mérete 20x40 m, a fedés mérete 28x45 m, 9.3 m-től 10.8 m-es belmagasságig. A kiszolgáló épület közelítőleg 214 m².

A sportpálya kialakításánál 3 variációt dolgoztunk ki vázlattevi szinten. A belső tér mérete a szabványos pálya adatait figyelembe véve mindegyiknél azonos 28x45 m. A minimális elő és oldalkert megtartása érdekében a pálya szélességi mérete nem növelhető. A fedés anyaga mindhárom esetben GRABOPLAN sátor, eltérés a héjazat tartószerkezetében és magassági méreteiben van. A kiszolgáló épület is lehet a három változatban azonos megoldású, de a „C” variációhoz más alaprajzi kialakítást javasolunk.

„A” változat **5 m-es raszterű, alu vagy fa tartószerkezetű, 6.0 m vállmagasságú, 18°-os hajlású nyeregtetős sátorfedés**

„B” változat **5 m-es raszterű, alu vagy fa tartószerkezetű, 4.5 m vállmagasságú, 18°-os hajlású nyeregtetős sátorfedés**

„C” változat **„tartószerkezet nélküli”, túlnyomásos parabola ívű sátor 9,5 m-es legnagyobb magassággal**

Tömegalakítás

A pályát borító „buborék”, illetve nyeregtetős tömeghez északról egy két oldalon előtetővel keretezett egyszintes lapos tetős kubus csatlakozik. Az egymáshoz kapcsolt épületrészek az utcához képest kb. 1 m-rel magasabb platószerű teraszon kapnak helyet.

A kiszolgáló épület bejáratait a parkolóból egy enyhe lejtésű rámpán keresztül lehet megközelíteni.

Funkciók

A sportpályát és a hozzá kapcsolódó épületet az iskola diákjai, valamint vendégsportolók is használják labdajátékokhoz, ill. tornatermi célokra. A szélfogóból nyíló előtereken át megközelíthető öltözőkben – melyekhez zuhanyozók és wc-k tartoznak – akár egy kétnemű osztály, akár két csapat átöltözésére és tisztálkodására van lehetőség.

A másik szélfogón keresztül a nézők, vendégek léphetnek be a pályára. Számukra kétnemű és akadálymentesített wc helyiségek állnak rendelkezésre. Ezzel szétválik a sportolók és a vendégek forgalma.

Az épületben kap még helyet egy szertár-raktár, valamint az „A” és „B” változatban a gépészeti helyiség.

A sportpályán a játékeret labdavédő háló, és palánk választja el a nézőktől, akik részben állva részben egy három soros tribünről ülve követhetik a mérkőzéseket.

Nyáron a két hosszoldalon a ponyvák levehetőek az „A” és a „B” változat esetén.

Szerkezetek

Tartószerkezetek / pálya

Alumínium- vagy fatartók

Szerkezeti falak / kiszolgáló épület

30 cm vtg. POTOTHERM téglafalazat

Válaszfalak

Alu. bordavázra szerelt gipszkarton falak 10 ill. 20 cm vastagságban

Tetőszerkezet, tetőfedés

Épület: monolit vb. sík födém attika fallal. Pálya: GRABOPLAN sátorponyva fedés

Burkolatok

- padló: pálya: zúzottkő vagy beton ill. aszfaltágyra fektetett gumi burkolat
épület: kerámia, csúszásmentes kerámia, pvc
- fal épület: vizes helyiségekben 1.5 m-ig ill. ajtómagasságig csempe
- homlokzat hőszigetelő vakolat, lábazatvakolat

Álmennyezetek

Kazettás gipszkarton szerelt álmennyezet

Vízszigetelés

Padlóban talajnedvesség elleni műanyaglemez vízszigetelés

Tetőn hegesztett műanyaglemez

Hőszigetelés

A padlóban és a tetőn lépésálló hőszigetelés, a homlokzat vb. részei előtt ragasztott hőszig. készül. A homlokzati falakat hőszigetelő vakolattal látják el.

Nyílászárók

Hőszigetelő üvegezésű homlokzati, valamint beltéri műanyag nyílászárók készülnek.

Bádogozás

A tető kontúrján végigfutó attika fal horganylemezfedést kap.

Vízelvezetések

A pályát lefedő ponyváról a csapadék a körbefutó ráccsal fedett vízlevezető vályúba folyik. Az épületnek belső vízlevezetése lesz. A térburkolatok a megfelelő lejtéssel a zöldfelületekre vezetik a vizet.

Szellőzések

A belső helyiségeket valamint a sportpályát mesterségesen szellőztetik.

Homlokzati színezések

A ponyva világos színű lesz – törtfehér, beige, stb. A vakolt felületek a látványterven szereplő színeket kaphatják.

5. Parkolómérleg számítás

50 - max. 80 fő vendéglétszámmal számolva a 4080/9 hrsz.-ú telken 7 db + 2db mozgássérült parkolót helyezünk el. A kerékpárok tárolásához szükséges helyet a szélfogó közelében a térburkolaton jelöljük ki.

6. Ütemezés

Első ütemben a sportpálya (annak lefedése és a kiszolgáló épület), a másodikban a parkosítás a térburkolatokkal, míg a harmadikban a parkolók készülnek el.

7. Összegzés

- Az **1. lehetőség**nél az 5 telek összevonása után az építés azonnal megkezdődhet, hiszen nincs szükség építési engedélyre.
- A pályaburkolat és a lefedés beruházási költsége kevesebb, mint a 2 változatnál, az üzemeltetés drágább az állandó túlnyomás biztosítása miatt.
- Az építmény kihasználhatósága viszont lényegesen kedvezőtlenebb.
- A **2. lehetőség**nél meg kell várni az új szabályozási terv elkészültét.
- Az „A” és „B” alvariánsban a beruházási költség magasabb a tartószerkezet szükségessége miatt, de a belső tér jobban kihasználható, valamint a belső szerelvények elhelyezése is egyszerűbb.
- A „C” változat beruházási költsége kevesebb, de állandó túlnyomást igényel, ezért a fenntartási költség magasabb. Ezzel a magassággal a belső tér kihasználhatósága lényegesen rosszabb. A kiszolgáló épületből a bejáratot csak túlnyomásos zsilipen keresztül lehet megközelíteni, ezért a kiszolgáló épület alaprajza kötöttebb.
- A **2. lehetőség** használati értéke lényegesen magasabb, hiszen a pályát nemcsak 1-1 iskolai csoport, hanem vendégsportolók, civilek is használhatják (méret, infrastruktúra), valamint nézők elhelyezésére is van lehetőség.

Kocsis Mária
építész tervező
É 01-1316

ÉPÜLETGÉPÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

1. Központi fűtés és hűtés

„A” és „B” változat esetén:

Előzetesen számolt hőigények (-15°C külső hőmérséklet esetén):

– sátor ($U=2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$):	170 kW
– padlófűtés járulékos hővesztesége:	25 kW
– fejpület:	15 kW
– csarnok frisslevegő ($5000 \text{ m}^3/\text{h}$, hővisszanyerés mellett):	18 kW
– belső terü helyiségek szellőzése ($600 \text{ m}^3/\text{h}$, hővisszanyerés mellett):	2 kW
Hőigények összesen:	230 kW

A nyári hűtési igény a sátorban $g=0,1$ sugárzásátbocsátási tényezőt feltételezve 71 kW érezhető hőterhelés.

A fenti hőigények biztosítására 1 db 96 kW névleges teljesítményű GEOWATT GWI96 HAC hőszivattyút, valamint 1 db 40 kW névleges teljesítményű GEOWATT GWI40 HACW hőszivattyút tervezünk. Az előbbi tényleges teljesítménye 60°C előremenő esetén 125 kW, míg az utóbbié 51 kW. A kisebbik hőszivattyú desuperheaterrel HMV-t állít elő a fűtésen és a hűtésen kívül. Mindkét hőszivattyú aktív hűtést is tartalmaz. A kisebbik hőszivattyúban 1 db, a nagyobbikban 2 db 6 kW-os elektromos kiegészítő fűtőpatron is lesz (a ritkán előforduló nagy hidegekre). Így a hőszivattyúkkal biztosított hő 200 kW.

A hőszivattyú kiválasztásánál a -10°C külső hőmérsékletet vettük figyelembe. Ennél hidegebb külső hőmérséklet (az éjszakákat is beleértve) évente kb. 5 nap fordul elő. Gazdaságossági okokból erre az 5 napra további 30 kW-ot nem tervezünk be. Természetesen ez azt jelenti, hogy -15°C alatti külső hőmérsékletek esetén a belső méretezési hőmérséklet (a sáornál ez 18°C) a külső hőmérséklettel együtt csökken.

A hőszivattyúk a gépészeti helyiségben kerülnek elhelyezésre. Ugyanitt lesz 1 db 1000 l-es fűtési-hűtési puffertartály és egy 1000 l-es HMV tartály is.

A hőleadó oldal egyrészt radiátoros rendszer lesz az öltözőket tartalmazó öltözőépületben, másrészt a sátorban padlófűtést tervezünk 200-as osztással. Ez mintegy 100 kW hőt képes leadni 42°C előremenő mellett. A maradék hőigényt (20 kW) légtechnikai rendszerrel fedezzük (ld. szellőzés c. fejezetet).

Nyáron a hőszivattyúk hűtenek. A csarnokban a hőleadó a padlófűtés ($15/18^{\circ}\text{C}$), mely mintegy 35 kW hőt képes elvinni. A maradékot a szellőzési rendszer szállítja el.

A hőszivattyúk hőforrása előzetesen 2 db nyerő- és 2 db nyelőkút. A pontos kútmélységet további tervezés után lehet meghatározni. A kutak létesítéséhez vízjogi engedély beszerezése szükséges.

Az **1. lehetőség és a „C” változat** a túlnyomásos sátorral történő pályalefedést tartalmazza, amihez a gyártó GRABOPLAN egy konténeres egységet szállít, ami biztosítja a pálya fűtését gázkazánnal és a túlnyomást villamos és aggregátoros villanymotorral.

A „C” változatnál a gázvezeték nemcsak a konténerhez, hanem az öltözőépülethez is ki kell építeni, ami egy 15 kW teljesítményű gázkazánt táplál. A hűtés ebben az esetben split klíma lesz.

Természetesen az „A” és „B” változatnál kidolgozott hőszivattyú, ami a fűtést, hűtést és használati melegvízellátást biztosítja, helyettesíthető hagyományos módon gázfűtéssel, villamos split klímás hűtéssel és gáz-villany fűtésű HMV ellátással is. Az ilyen módon történő fűtés, hűtés, HMV előállítás háromszoros üzemeltetési költségű, nem környezetbarát, így rögzíti a hagyományos technológiákat.

2. Szellőzés

A csarnokban $5000 \text{ m}^3/\text{h}$ frisslevegőt biztosítunk. Ez a lelátókon ülő és a pályán sportolók frisslevegő igényét biztosítja. A csarnokban 0,5-szörös légcserét jelent.

Mivel a légtechnikai rendszer nemcsak a frisslevegő biztosítására szolgál, hanem hűtési és fűtési feladatokat is ellát, ezért a fenti légmennyiség nem elegendő. $10000 \text{ m}^3/\text{h}$ légmennyiségre van szükség.

A légkezelő a gépészeti helyiségben kerül elhelyezésre. A frisslevegő forgódobos hővisszanyerőn keresztül kerül előmelegítésre. Az elhasznált levegő 50%-a visszakeringtetésre kerül keverőkamrán keresztül.

A szellőzőgépen kívül, légcsatornába kerülnek beépítésre a hangcsillapítók.

A csarnokban a levegő befűvése két oldalon, a csarnok hossza mentén kerül befűvésre motoros állítású SCHAKO WDA sugárfűvőkákkal, négyszögletes ill. spirálkorcolt légcsatornán keresztül. Télen a befűjt levegő 26°C -os és lefelé lesz fújva, míg nyáron 14°C -os és felfelé lesz fújva. A visszaszívás egy helyen, a gépészeti helyiség csarnok felőli falán történik.

Az 1. lehetőségnél és a „C” változatnál a pálya szélén elhelyezett konténer biztosítja a túlnyomással együtt a szellőzést minden különösebb belsőtéri technológia nélkül.

A kisebb belső terű helyiségekben helyi elszívás készül, mozgásérzékelőről működtetve. A zuhanyzók ködtelenítését egy $600 \text{ m}^3/\text{j}$ légmennyiségű hővisszanyerős szellőzőgéppel biztosítjuk. A befűvés és az elszívás spirálkorcolt légcsatornákon keresztül történik, légszelepek segítségével.

3. Vízellátás, szennyvíz elvezetés

A létesítményben az építész terven szereplő vizes berendezések kerülnek elhelyezésre. Az épület megtáplálása az iskola vízmérő aknájától lesz. Itt egy új leágazás kerül kialakításra új vízmérővel.

A vízmérő akna és a tervezett épület között túlnyomó részt zöld területen halad majd földárokba fektetve a tervezett D63 KPE csővezeték. A nyomvonal úgy lesz tervezve, hogy minél kevesebb meglévő burkolat kerüljön bontásra.

A tervezett épület gépészeti helyiségében ivóvíz finomszűrő kerül elhelyezésre.

A melegvíz előállítása 1000 l-es, direkt fűtésű tartályban történik a hőszivattyúk segítségével. Nyáron a HMV előállítása a hűtés hulladékhőjéből történik.

A csővezeték hálózat padlóban vagy álmennyezet fölött szerelt műanyag csővezetékkel történik, toldóhévelyes vagy présidomos kötésekkel.

A szennyvíz elvezetés gravitációs módon lesz megoldva a Budafoki utcai meglévő szennyvíz hálózatba bekötve. A tervezett csatorna anyaga KG-PVC. A megfelelő helyeken műanyag tisztítóaknák kerülnek elhelyezésre.

Az épületen belül a szennyvíz csatorna tető fölött ki lesz szellőztetve. A zuhanyzók, sormosdók és vizeldék helyiségeiben, valamint a gépészeti helyiségben kiszáradás ellen védett búzzárak kerülnek felszerelésre.

4. Csapadékvíz elvezetés

A sátor nem rendelkezik csapadékvíz elvezetéssel. A lefolyó vizet a sátor hosszanti oldalai és a fejpülettal átellenes rövidebb oldala mellett kialakított HAURATON FASERFIX STANDARD folyókákkal vezetjük el. Az elvezetett csapadékvíz KG-PVC vezetékkel lesz összegyűjtve, majd a Budafoki utcán lévő árokba, illetve az iskola meglévő csapadékvíz elvezető hálózatába lesz bevezetve.

A parkolóknál olajleválasztó szükségességét a hatóságok határozzák meg.

Budapest, 2013. október

Szatmári Örs
épületgépész tervező
G-T 18-0477

ELEKTROMOS MŰSZAKI LEÍRÁS

1. A tervezett létesítmény

Az 1. sz. Általános Iskola 24 tantermes, de ma már 860 gyermek (29 tanterem) veszi igénybe. Az iskola rendelkezik egy tornacsarnokkal és egy udvari, többfunkciós kézilabdapályával, ami az iskolaidő harmadában (tél) nem használható. A mindennapos testnevelés bevezetésével nőtt az igény a sportolási helyekre és így került sor – 6 telek megvásárlásával – egy új, 20x40 méteres sportpálya tervezésére öltözőépülettel együtt, amely 12 hónapos használatú. Kialakítása nemcsak két iskolai osztály egyidőben történő használatát teszi lehetővé, hanem lakossági igényeket is kielégít. Alkalmas első osztályú versenyek lebonyolítására is.

Felszereltsége és komfortossága télen (fűtés), nyáron (hűtés) kellemes közérzetet és a többcélú sportoláshoz jó feltételeket biztosít, a nézők számára is.

A tanulmánytervben kidolgozott változatok kielégítik a Tervezési Programban előírtakat és nagy gondot fordít a korszerű energetikai megoldásokra (zöldenergia), amelyek a leggazdaságosabb üzemeltetési feltételeket biztosítják.

2. Villamos energiaellátás

Az iskola udvari kijáratától jobbra a második helyiség (fsz. 0.18) az elektromos főkapcsoló helyiség, ahol E-0-F jelű főelosztó került telepítésre. Az 5 cellás Moeller típusú elosztó az ELMŰ 0,4 kV-os hálózatról táplált, és tartalék leágazásokkal (F33, F34) is rendelkezik. Itt helyezkedik el az áramváltós elszámolási fogyasztásmérő, az áramköri leágazások, valamint a térvilágítás szekrényei. Itt kell kialakítani két kapcsolós-biztosítós leágazást a kézilabdapálya öltözőépületi elosztójához. Az egyik a hőszivattyút táplálja (Geo-tarifás mérés), a másik pedig a többi (világítás, egyéb gépészeti berendezés) fogyasztót.

Az iskolai főelosztó betáplálási pontjához csatlakozik az iskola lapos tetőzetén elhelyezhető, 50 kWp teljesítményű napelempark váltakozó áramú tápkábele, amelyhez a jelenlegi mérés helyett Ad-Vesz mérő szerelendő.

3. Öltözőépületi elosztók

3.1. Hőszivattyúi elosztó

A Geo-tarifás mérőtől kiépített földkábelben keresztül látható el a gépházba elhelyezett lemezelosztó, amely a földhővel táplált berendezések villamos táplálását biztosítja.

Ezek összteljesítménye: 33 kW.

3.2. Normál tarifás elosztó

Szintén a gépházba kerül elhelyezésre és az összes egyéb fogyasztó ellátását biztosítja.

- öltözőépület (világítás, dugaljhálózat, kéz-és hajszárító, szellőzés)	10 kW
- csarnokvilágítás	8 kW
- épületgépész berendezések:	
- csarnok szellőztető rendszer	12 kW
- hőszivattyú rásegítő fűtés	18 kW
- egyéb	<u>2 kW</u>
összesen:	50 kW

4. Világítás

A világítást az MSZ 6240/2,3,4-86 szabvány előírásainak megfelelően méreteztük, így az öltözőépületben 150-200 lux, a küzdőtéren 250 lux megvilágítási értéket 2x58 Wattos fényerő sugárzókkal biztosítunk. A bemutatóparkban kandeláberes világítás kiépítését tervezzük.

5. Kábelezés

Az iskolaépületi főelosztótól kettős földkábelhálózat kerül kiépítésre az öltözőépületi elosztóig (AYCWY 3x50/5 mm) mintegy 85 fm hosszban. Az öltözőépületi szerelés műanyag védőcsövekben és védőcsatornáknakban történik.

6. Villámvédelem

Az épületegyüttes villámvédelmét az OTSZ rendelkezéseit figyelembe véve az MSZ EN 62305 harmonizált szabvány tervefejezetei szerint biztosítjuk. Felfogóként rúdelemeket használunk, a levezetőket az épület vasbetonszerkezetébe építve tervezzük, a hatásos földelő rendszerrel együtt.

7. Napelempark (Opció!)

Az iskola lapos tetőzetére 50 kWp teljesítményű napelemparkot javasolunk telepíteni, mintegy 350 m² területigénnyel. Ez nemcsak a hőszivattyúk villamos teljesítményigényét biztosítja, hanem további jelentős mennyiségű (58.000 kWh, 1.740.000 Ft) villamos energiát is termel, ami az ELMŰ Ad-vesz mérőn keresztül érvényesíthető.

Budapest, 2013. október

Vágvölgyi Ferenc
villamos tervező
V-T-12-0174







NÖVÉNYKATASZTER								
szám	név	korona átm.(m)	törzs átm.(cm)	törzs körméret	korona állapot	törzs állapot	megjegyzés	jav.
1.	Populus alba	4	6+8	19+26	ÉP	S1	bokorfa	MT
2.	cseresznye	4	19	59	S1	ÉP		MT
3.	cseresznye	4	27	84	S1	ÉP		MT
4.	cseresznye	2	23	72	ÉP	ÉP		MT
5.	Acer negundo	5	6+5	19+16	ÉP	ÉP	bokorfa	MT
6.	cseresznye	3	14+8+5	44+25+16	ÉP	S2	elferdült törzs	MT
7.	cseresznye	7	33	103	ÉP	ÉP		MT
8.	meggy	6	17	53	ÉP	ÉP		MT
9.	meggy	6	20	63	ÉP	ÉP		MT
10.	Robinia pseudoacacia	7	19+16+10	60+49+32	ÉP	S1		MT
11.	dió	5	18	57	ÉP	S1	dőlt törzs	MT
12.	Robinia pseudoacacia	7	17+19+10	53+60+32	ÉP	ÉP		MT
13.	Tilia cordata	5	38+25	12+8	ÉP	ÉP		ÉKV
14.	Acer negundo	8	9	28	ÉP	ÉP		MT
15.	Populus nigra 'Italica'	8	13	40	S2	S1		MT
16.	Populus nigra 'Italica'	3	10	32	S1	S1		ÉKV
17.	Populus alba	9	16	50	ÉP	ÉP		MT
18.	Robinia pseudoacacia	6	11	35	ÉP	ÉP		MT
19.	Robinia pseudoacacia	6	13+6	40+20	ÉP	ÉP		MT
20.	Populus nigra 'Italica'	6	15,9235669	50	S2	ÉP		MT
21.	Ailanthus altissima	5	18 + 3x15	57 + 3x47	S2	S2	kerítésbe nőtt törzs	MT
22.	Acer platanoides	4	5	16	S1	S1		MT

jelmagyarázat

ÉP - ép, egészséges

S1 - kisebb sérülés, betegség, mely kertészeti módszerekkel orvosolható

S2 - súlyos károsodás, mely azonnali beavatkozást igényel

S3 - nagyon rossz állapotú/kiszáradt, kivágásra ítélt

MT - megtartandó

ÉKV - építés miatt kivágandó

KV - egészségi állapot miatt kivágandó



BAZALTBETON BURKOLAT



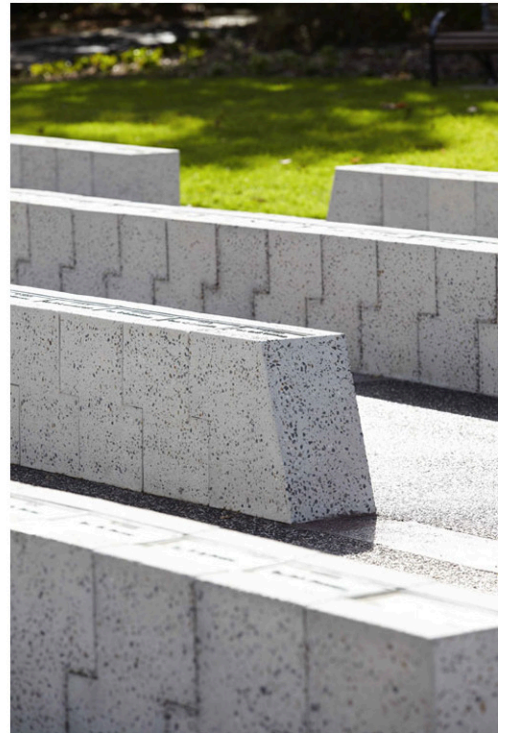
KERÉKPÁRTÁROLÓ: MM CITÉ 'BIKEPARK'

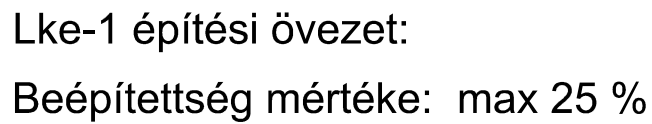


HULLADÉKGYŰJTŐ: MM CITÉ 'CRYSTAL'



LÁMPATEST: PHILIPS 'CITY SPIRIT CLASSIC'





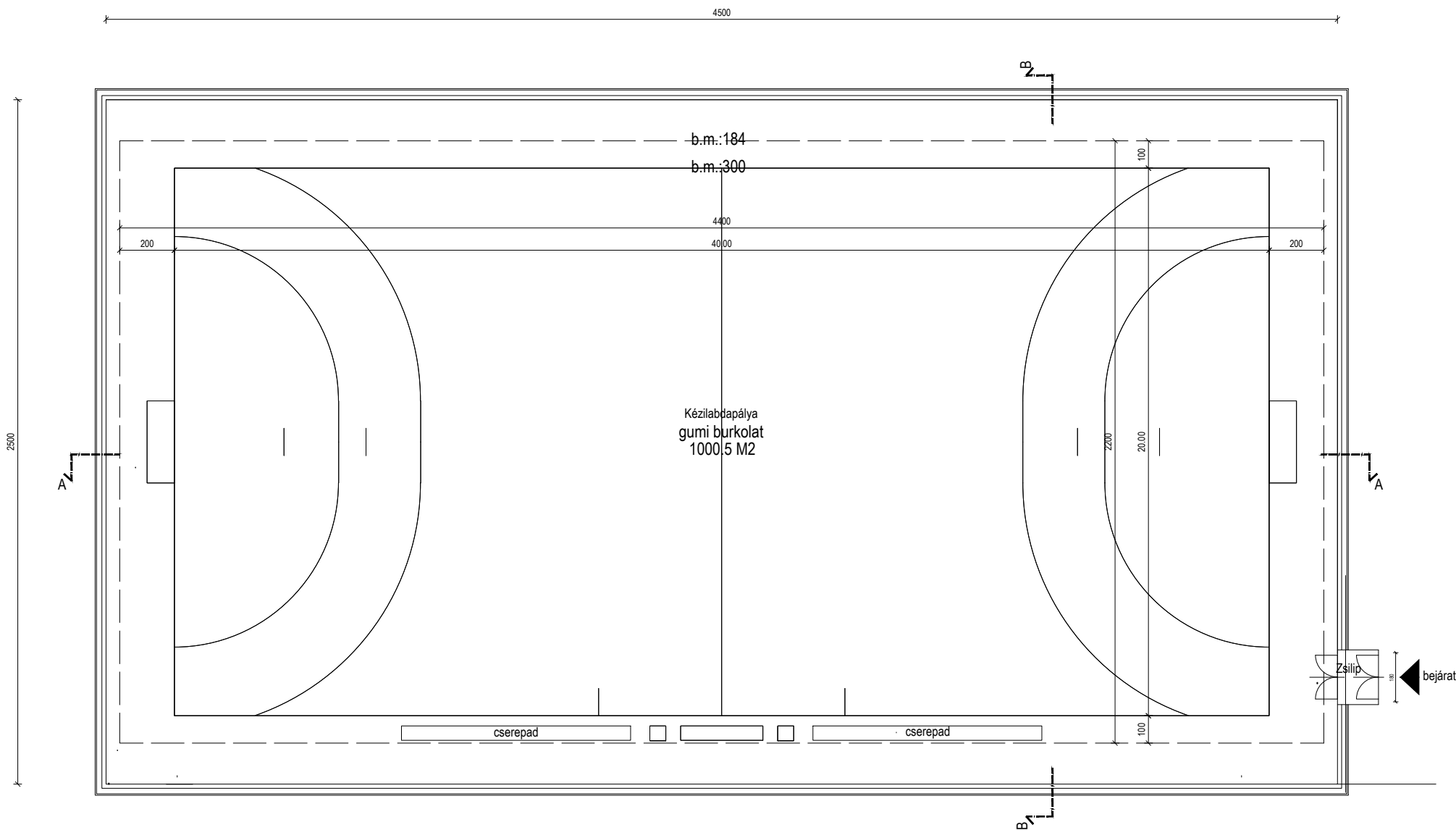
parkolók:
meglévő bokor :
telekhatár:
kerítés:
körakna:
fa:
parkolást akadályozó oszlop:
Betonoszlop lámpával:

 <p>TERVEZŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT. 1089 Budapest, Vajda Péter u. 12. Posta cím: 1389 Budapest, Pf. 108. E-mail: sugarterv@mts.datanet.hu Tel./fax: 06-1 210-11-41</p>	
Megrendelő: Budaörs Város Önkormányzata 1040 Budaörs, Szabadság út 134.	
Tárgy: Budaörs, I. sz. Hársfa utcai Általános Iskola, udvar bővítése tervezése, fedett kézilabdapálya kialakításával, lelátóval	
<p align="center">- VÁZLATTERV - Sportpálya Áttekintő helyszínrajz 1. lehetőség</p>	
Generáltervező: <p align="center">SUGÁRTERV KFT.</p>	
Rajzszám:	Munkaszám:
H-1-1	23-2013
Verzió:	Dátum:
	2013.10.18.
Ügyvezető igazgató:	Méretarány:
Vágvölgyi Ferenc	M=1:500
Vezető tervező:	Építész tervező:
Sajtos Gábor É/1 01-4256	Kocsis Mária É 01-1316
Statikus tervező:	Tűzvédelmi szakértő:
Sitkei Pál T1-1 01-8235	Deli Gábor engsz.: I-118/2008
Épületgépész tervező:	Villamos tervező:
Szatmári Örs G-T/18-0477	Vágvölgyi Ferenc V-T-12-0174
Tájpéíítész tervező:	Tájpéíítész tervező:
Kontra Dániel K 01-5216	Király-Salgó Borbála K 01-5228
Útítervező:	Geodéta:
Lantos László KÉT 12-0018	Takács Nándor kam sz: 01-8871

1. lehetőség / túlnyomásos sátor

sportpálya 800 m2 / 20x40 m
lefedés 1125 m2 / 25x45 m

Alaprajz



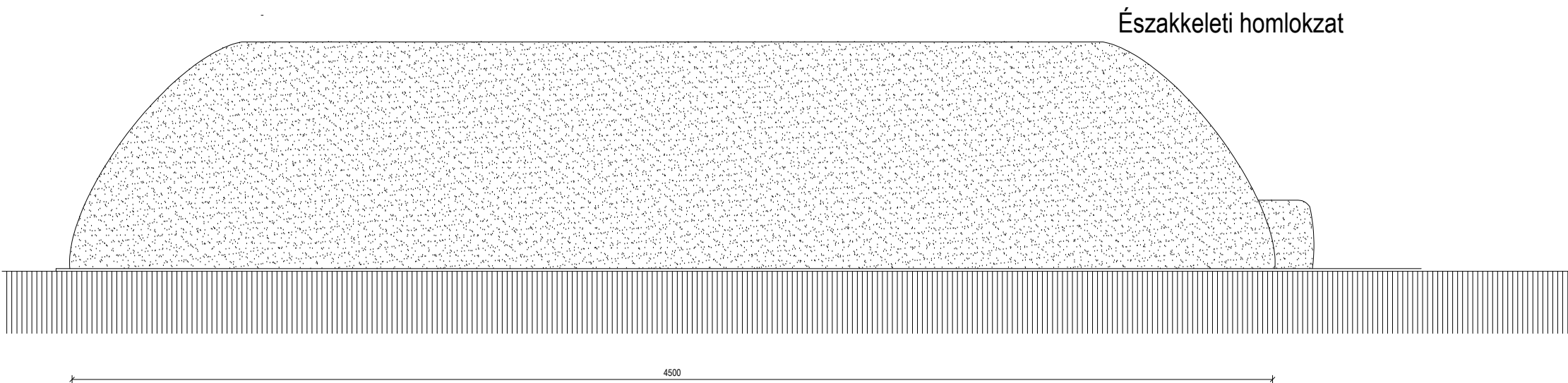
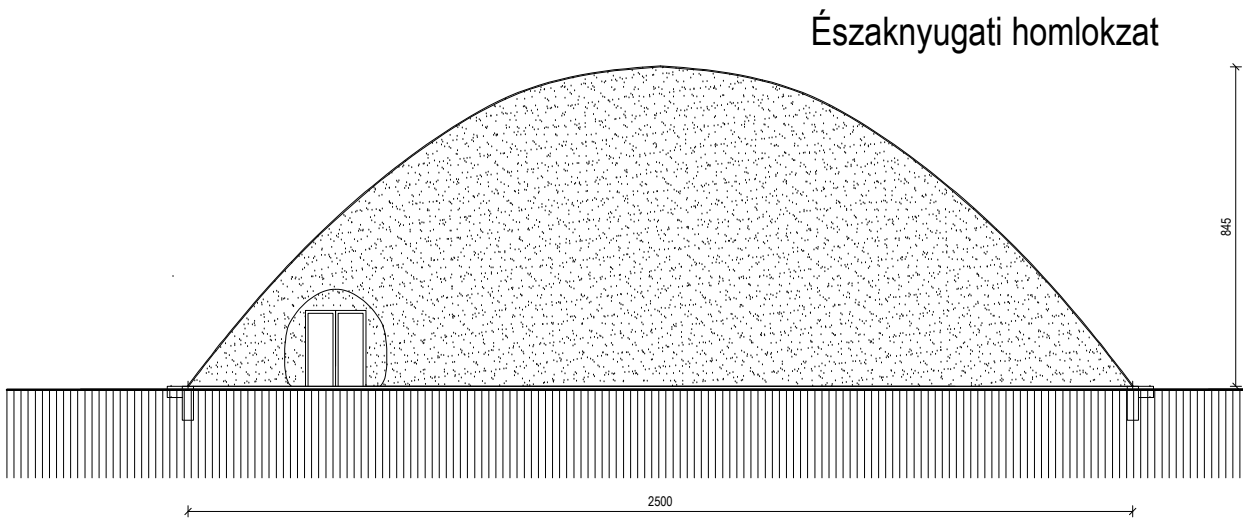
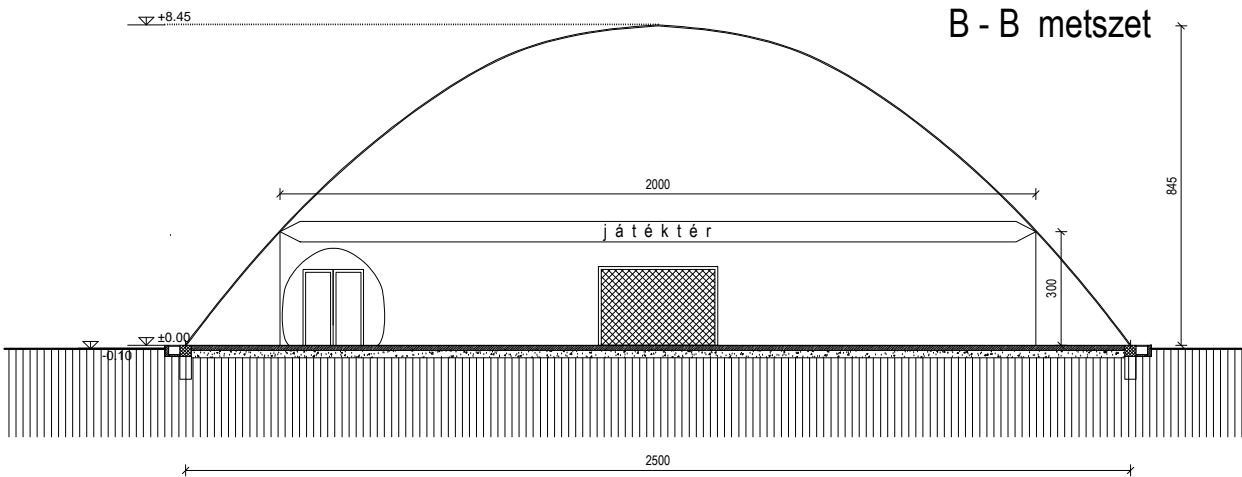
Megjegyzés:
- Túlnyomásos, ponyvával fedett csarnok.
Tartószerkezet nélkül, 8.45 m magasságú
- A játéktér padlószintje +126.10 = ±0.00

<div>SUGÁRTERV</div> <div>TERVEZŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.</div> <div>1089 Budapest, Vajda Péter u. 12.</div> <div>Posta cím: 1389 Budapest, Pf. 108.</div> <div>E-mail: sugarterv@mail.datanet.hu</div> <div>Tel./fax: 06-1 210-11-41</div>	
Megrendelő: Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134.	
Tárgy: Budaörs, I. sz. Hársfa utcai Általános Iskola, udvar bővítése tervezése, fedett kézilabdapálya kialakításával, lelátóval	
- VÁZLATTERV- Sportpálya alaprajz - 1. lehetőség -	
Generáltervező: SUGÁRTERV KFT.	
Rajzsám: É-1-1	Munkaszám: 23-2013
Verzió:	Dátum: 2013.10.18.
Ügyvezető igazgató:	Méretarány: M=1:200
Vágvölgyi Ferenc	
Vezető tervező: Sajtos Gábor É/1 01-4256	Építész tervező: Kocsis Mária É 01-1316
Statikus tervező: Sitkei Pál T1- 01-8235	Tűzvédelmi szakértő: Deli Gábor engsz.: I-118/2008
Épületgépész tervező: Szatmári Örs G-T/18-0477	Villamos tervező: Vágvölgyi Ferenc V-T-12-0174
Tájeépítész tervező: Kontra Dániel K 01-5216	Tájeépítész tervező: Király-Salgó Borbála K 01-5228
Úttervező: Lantos László KÉT 12-0018	Geodéta: Takács Nándor kam sz: 01-8871

1. lehetőség / túlnyomásos sátor

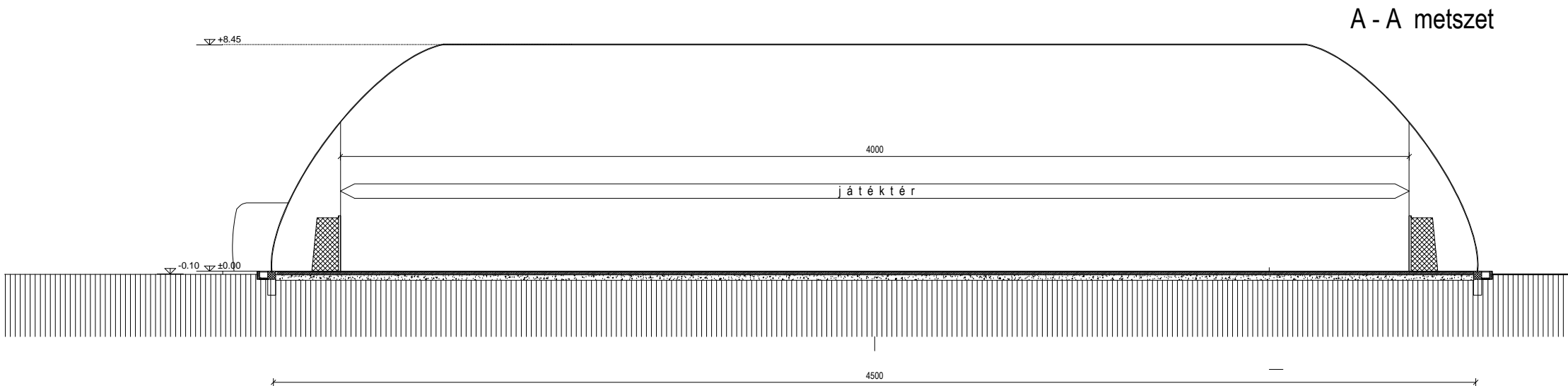
sportpálya 800 m² / 20x40 m

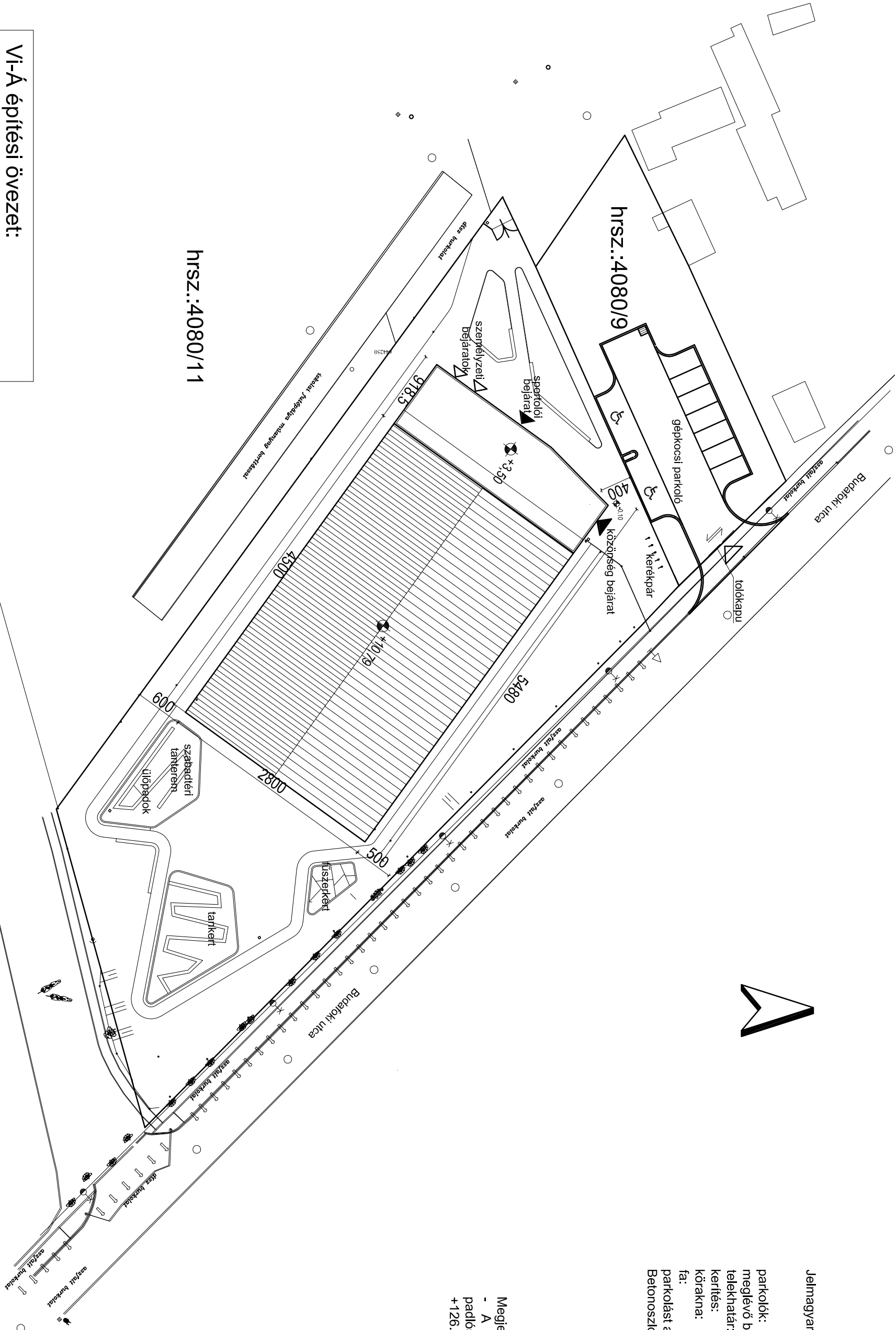
lefedés 1125 m² / 25x45 m



Megjegyzés:
- Túlnyomásos, ponyvával fedett csarnok.
Tartószerkezet nélkül, 8.45 m magasságú
- A játéktér és a kiszolgáló épület padlószintje
+126.10 = ±0.00

SUGÁRTERV TERVEZŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT. 1089 Budapest, Vajda Péter u. 12. Posta cím: 1389 Budapest, Pf. 108. E-mail: sugarterv@mail.datanet.hu Tel./fax: 06-1 210-11-41	
Megrendelő: Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134.	
Tárgy: Budaörs, I. sz. Hársfa utcai Általános Iskola, udvar bővítése tervezése, fedett kézilabdapálya kialakításával, lelátóval	
- VÁZLATTERV- Sportpálya metszetek, homlokzatok - 1. lehetőség-	
Generáltervező: SUGÁRTERV KFT.	
Rajzszám: É-2-1	Munkaszám: 23-2013
Verzió:	Dátum: 2013.10.18.
Ügyvezető igazgató: Vágvölgyi Ferenc	Méretarány: M=1:200
Vezető tervező: Sajtos Gábor É/1 01-4256	Építész tervező: Kocsis Mária É 01-1316
Statikus tervező: Sitkei Pál T1- 01-8235	Tűzvédelmi szakértő: Deji Gábor engsz.: I-118/2008
Épületgépész tervező: Szatmári Örs G-T/18-0477	Villamos tervező: Vágvölgyi Ferenc V-T-12-0174
Tájépítész tervező: Kontra Dániel K 01-5216	Tájépítész tervező: Király-Salgó Borbála K 01-5228
Úttervező: Lantos László KÉT 12-0018	Geodéta: Takács Nándor kam sz: 01-8871





Vi-Á építési övezet:
Beépítettség mértéke: max: 40%

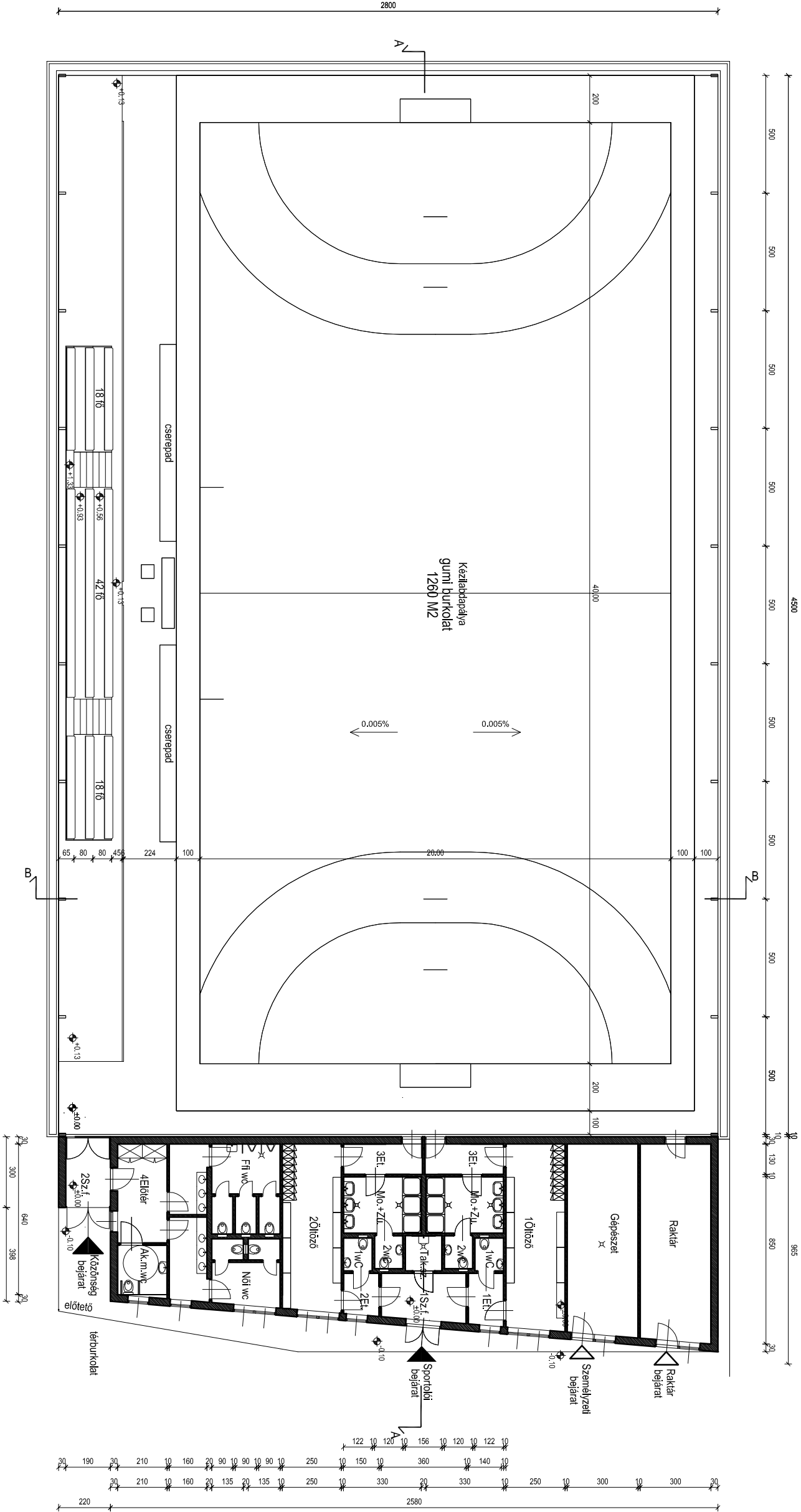
Jelmagyarázat:

- parkolók:
- mejlévő bokor :
- telekhatár:
- kerítés:
- körakna:
- fa:
- parkolást akadályozó oszlop: ↓
- Betonoszlop lámpával:

Megjegyzés:
- A játéktér és a kiszolgáló épület padlósíntje +126.10 = ±0.00

<div><div>SUGÁRTERV</div><div>TERVEZŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT. 1089 Budapest, Vajda Péter u. 12. Posta cím.: 1389 Budapest, Pf. 108. E-mail: sugarterv@mail.daniet.hu Tel./fax: 06-1 210-11-41</div></div>	
Megrendelő:	Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134.
Tárgy:	Budaörs, I. sz. Hársfa utcai Általános Iskola, udvar bővítése tervezése, fedett kézilabdapálya kialakításával, lejáróval
Generáltervező:	- VÁZLATTERV- Sportpálya A B C Atteként helyszínrájz SUGÁRTERV KFT.
Rajzszám:	H-1-2
Munkaszám:	23-2013
Vázlat:	Datum: 2013.10.18.
Ügyvezető igazgató:	Méretarány: M=1:500
Vázlói Ferenc	Építész tervező:
Sajtos Gábor	É/1-01-4256 Kocsis Mária E 01-1316 Tűzvédelmi szakértő:
Siklei Pál	TT- 01-8225 Deli Gábor engsz.: H-18/2008 Vilmos tervező:
Építésgépjász tervező:	CS-7718-0477 Szalmán Örs Vázlói Ferenc
Tájiépítész tervező:	K 01-5216 Kontra Dániel Király-Szabó Borbála
Uttervező:	K 01-5228 Lantos László Takács Nándor

A változat / nyeregtetős sátor 6.0 m sportpálya 800 m2 / 20x40 m lefedés 1260 m2 / 28x45 m



Alaprajz

Helyiséglista:

Játékter+nézőtér	gumi	1260.00 m2
Raktár	pvc	25.15 m2
Gépesztet	kerámia	24.38 m2
1.öltöző	kerámia	19.72 m2
2.öltöző	kerámia	17.74 m2
Mosdó+zuhanyzó	kerámia	7.92 m2
1Wc	kerámia	1.71m2
2Wc	kerámia	1.68 m2
1Eltér	kerámia	3.32 m2
2Eltér	kerámia	2.65 m2
3Eltér	kerámia	4.35 m2
Takarítószer tároló	kerámia	2.34 m2
1Szélfogó	kerámia	7.17 m2
2Szélfogó	kerámia	5.51 m2
4Eltér	kerámia	8.84 m2
Akadálym. wc	kerámia	4.59 m2
Női wc	kerámia	13.91 m2
Férfi wc	kerámia	16.02 m2

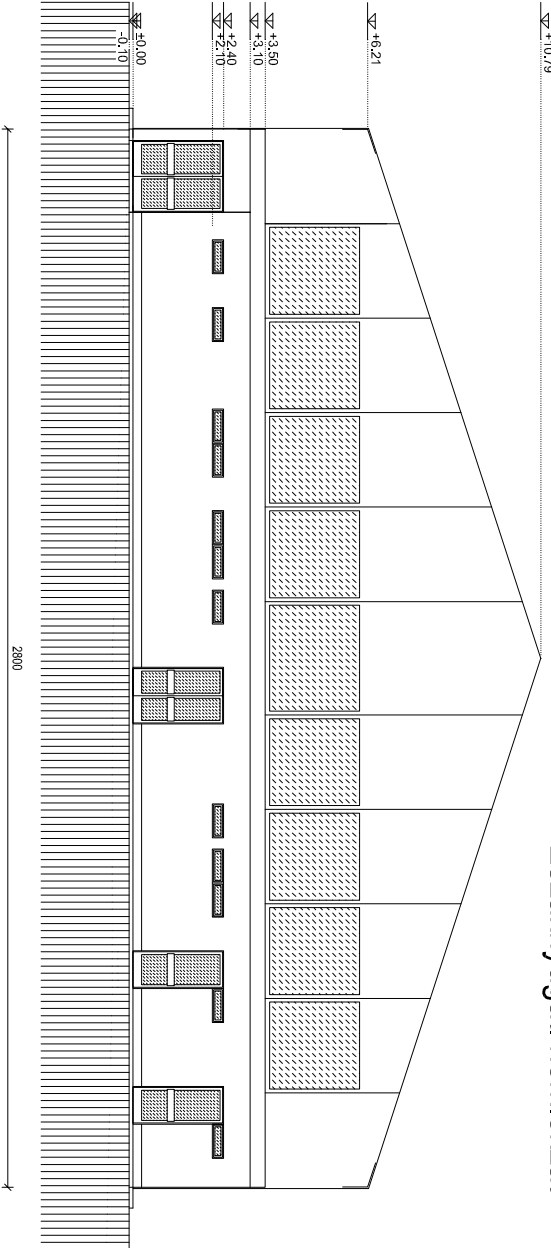
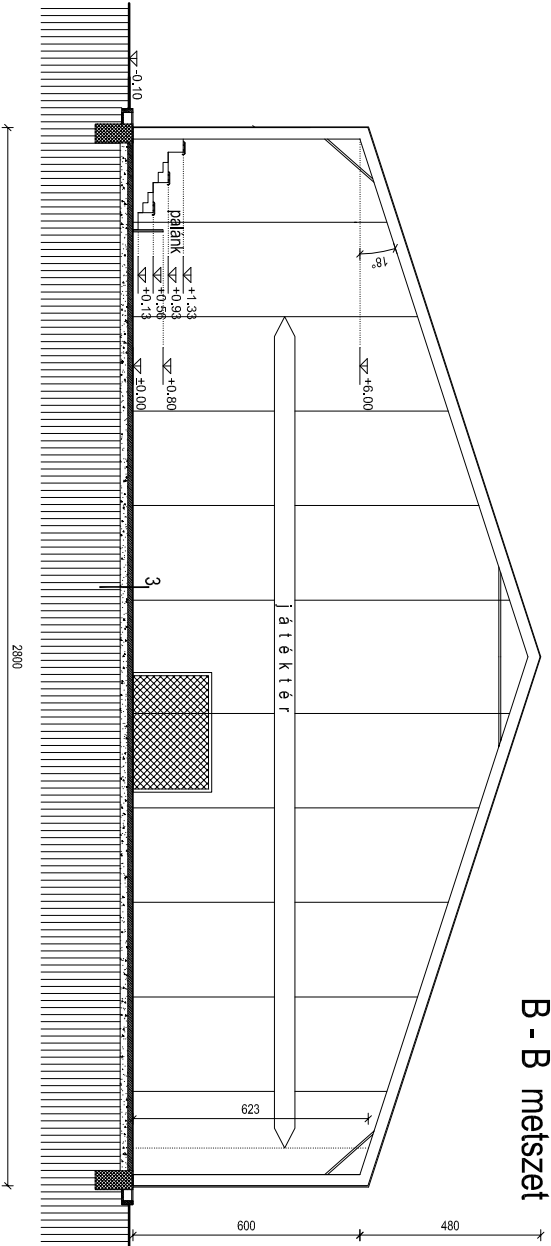
Kiszolgáló épület bruttó területe: 214 m2

SUGÁRTERV TERVEZŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT. 1089 Budapest, Valda Péter u. 12. Posta cím.: 1389 Budapest, Pf. 108. E-mail: sugarterv@mail.dalaneet.hu Tel./fax: 06-1-210-11-41	
Megrendelő: Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134.	
Tárgy: Budaörs, I. sz. Hársfa utcai Általános Iskola, udvar bővítése tervezése, fedett kézilabdapálya kialakításával, jelöléssel	
- VÁZLATTERV- Sportpálya alaprajz - A változat -	
Generáltervező: SUGÁRTERV KFT.	
Rajzszám: E-1-A	Munkaszám: 23-2013
Vázlat: 2013.10.18.	Dátum: 2013.10.18.
Összevétel igazgató: M=1:200	Materialny:
Vagyólyi Ferenc	
Vezető tervező:	Értékesíté tervező:
Sajtos Gábor E/1.01-4256	Kocsis Mária E/01-1316
Statikus tervező:	Tűzvédelmi szakértő:
Sikeli Pál T/1-01-8235	Dei Gábor engsz.: K/18/2008
Építőiparvezető tervező:	Villamos tervező:
Szalmán Örs G-1/18-4477	Vagyólyi Ferenc V-1-1240174
Tájaktervező:	Tájaktervező:
Kontra Dániel K/01-5216	Király-Szabó Borbála K/01-5228
Uttervező:	Geodéa:
Lantos László K/1-24018	Takács Nándor kam sz.: 01-8871

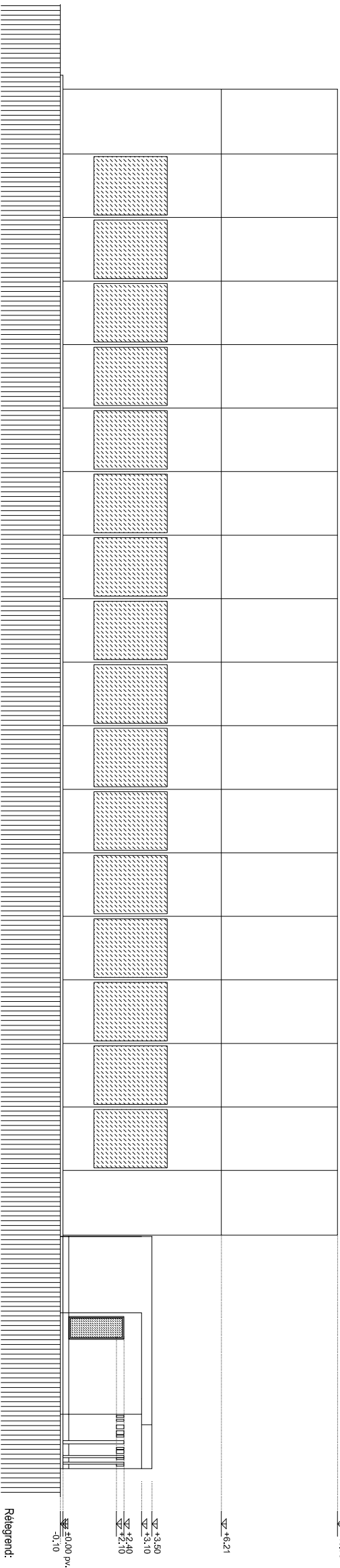
Megjegyzés:

- Fa vázszerkezetű, kétrétegű pontnyával fedett csarnok. 6.0 m vállmagassággal.
- A játéktér és a kiszolgáló épület padlószintje +126.10 = ±0.00

A változat / nyeregletős sátor 6.0 m sportpálya 800 m2 / 20x40 m lefedés 1260 m2 / 28x45 m



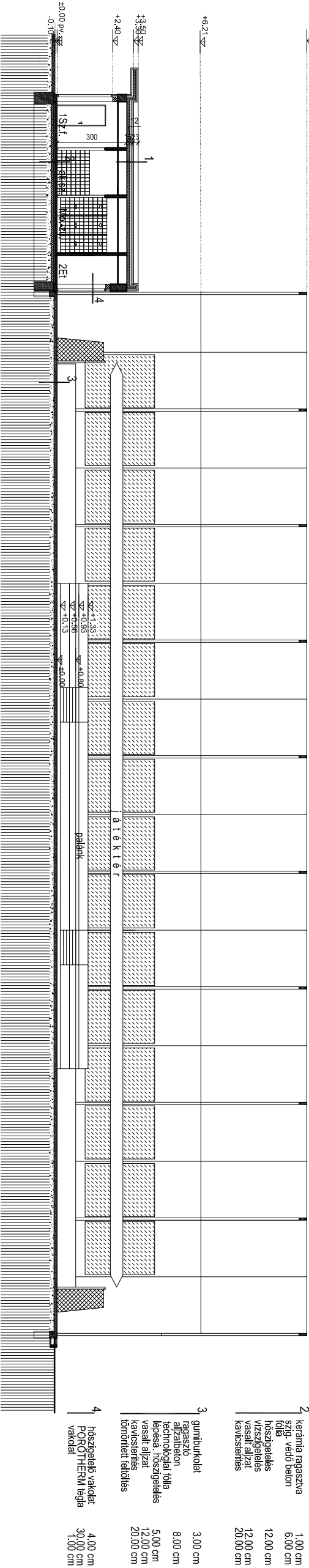
Északkeleti homlokzat



Megjegyzés:

- Fa vázszerkezetű, kétrétegű ponyvával fedett oszlopok, 6,0 m vállmagassággal.
- A játéktér és a kiszolgáló épület padlószintje +126.10 = ±0.00

A - A metszet

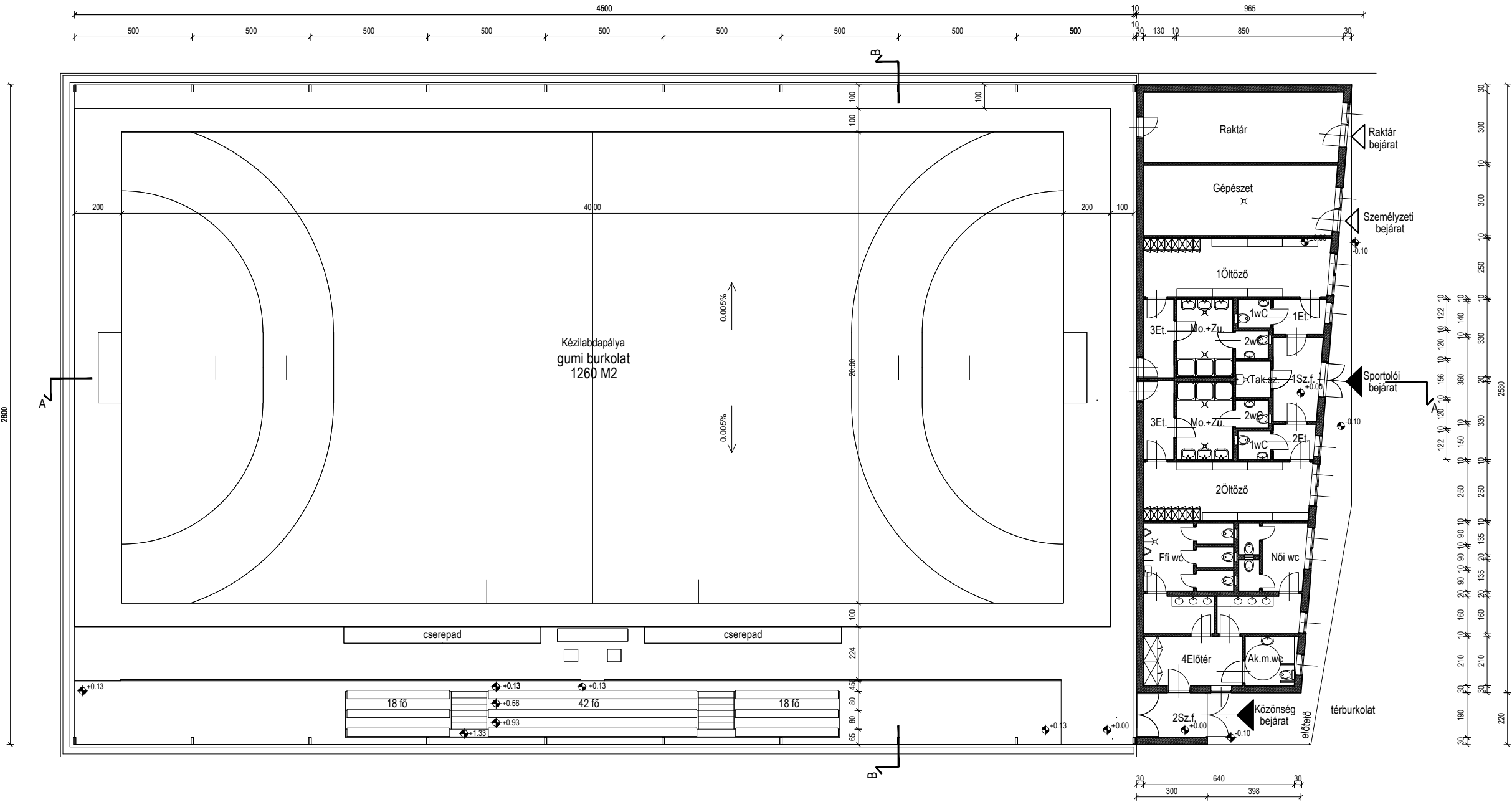


SUGÁRTERV TERVEZŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT. 1089 Budapest, Vajda Péter u. 12. Posta cím: 1389 Budapest, Pf. 108. E-mail: sugarterv@mail.datanet.hu Tel./fax: 06-1-210-11-41	
Megrendelő:	Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134.
Tárgy:	Budaörs, I. sz. Hársta utcai Általános Iskola, udvar bővítése tervezése, fedett kézilabdapálya kialakításával, lelatóval
- VÁZLATTERV - Sportpálya metszetek, homlokzatok - A változat -	
Tervező/tervezők:	SUGÁRTERV KFT.
Rajzszerk:	Munkaszám: E-2-A 23-2013
Vázlat:	Datum: 2013.10.18.
Ügyvezető igazgató:	Méretarány: M=1:200
Végzőlgyi Ferenc	Építész tervező:
Sajtos Gábor	Kocsis Mária
E/1-01+4256	E 01+1316
Stílusos tervező:	Tűzvédelmi szakértő:
Sikrei Pál	Dei Gábor
T1-01+4235	enged.: L182008
Építésképez tervező:	Villamos tervező:
Szatmari Örs	Végzőlgyi Ferenc
G-1/18.04.77	V-1-12.01.74
Tájbéplész tervező:	Tájbéplész tervező:
Kontra Daniel	Király-Saijó Borbála
K 01+5216	K 01+5228
Uttervező:	Geodélat:
Lantos László	Takács Nándor
KET 12-0018	Kém.sz.: 01-5871

B változat / nyeregtetős sátor 4.5 m

sportpálya 800 m2 / 20x40 m
lefedés 1260 m2 / 28x45 m

Alaprajz



Helyiséglista:

Játéktér+nézőtér	gumi	1260.00 m2
Raktár	pvc	25.15 m2
Gépész	kerámia	24.38 m2
1Öltöző	kerámia	19.72 m2
2Öltöző	kerámia	17.74 m2
Mosdó+zuhanyozó	kerámia	7.92 m2
1Wc	kerámia	1.71m2
2Wc	kerámia	1.68 m2
1Előtér	kerámia	3.32 m2
2Előtér	kerámia	2.65 m2
3Előtér	kerámia	4.35 m2
Takarítószer tároló	kerámia	2.34 m2
1Szélfogó	kerámia	7.17 m2
2Szélfogó	kerámia	5.51 m2
4Előtér	kerámia	8.84 m2
Akadálym. wc	kerámia	4.59 m2
Női wc	kerámia	13.91 m2
Férfi wc	kerámia	16.02 m2

Kiszolgáló épület bruttó területe: 214 m2

SUGÁRTERV

TERVEZŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.
1089 Budapest, Vajda Péter u. 12.
Posta cím: 1389 Budapest, Pf. 108.
E-mail: sugarterv@mail.datanet.hu
Tel./fax: 06-1 210-11-41

Megrendelő:
Budaörs Város Önkormányzata
2040 Budaörs, Szabadság út 134.

Tárgy:
**Budaörs, I. sz. Hársfa utcai
Általános Iskola, udvar bővítése
tervezése, fedett kézilabdapálya
kialakításával, lelátóval**

- VÁZLATTELV-
Sportpálya alaprajz
- B változat -

Generáltervező:
SUGÁRTERV KFT.

Rajkszám:
É-1-B

Munkaszám:
23-2013

Verzió:

Dátum:
2013.10.18.

Ügyvezető igazgató:
Vágvölgyi Ferenc

Méretarány:
M=1:200

Vezető tervező:
Sajtos Gábor
É/1 01-4256

Építész tervező:
Kocsis Mária
É 01-1316

Statikus tervező:
Sitkei Pál
T1- 01-8235

Tűzvédelmi szakértő:
Deli Gábor
engsz.: I-118/2008

Épületgépész tervező:
Szatmári Örs
G-T/18-0477

Villamos tervező:
Vágvölgyi Ferenc
V-T-12-0174

Tájépítész tervező:
Kontra Dániel
K 01-5216

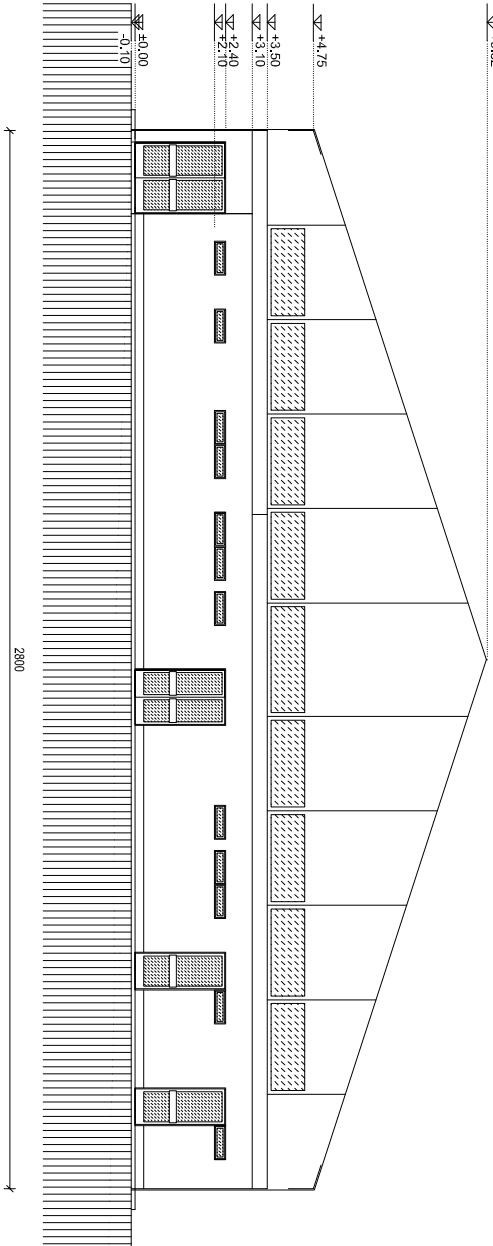
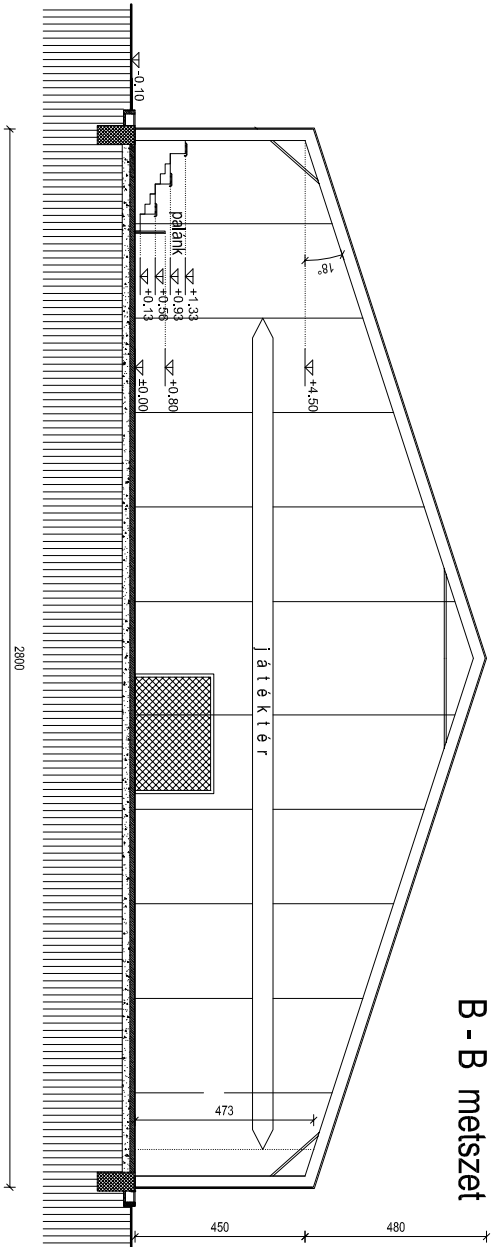
Tájépítész tervező:
Király-Salgó Borbála
K 01-5228

Úttervező:
Lantos László
KÉ-T 12-0018

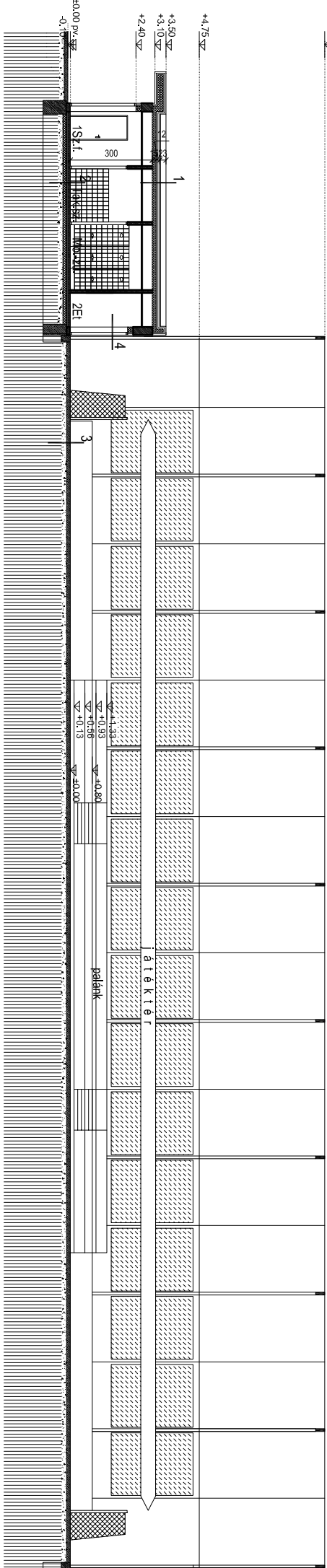
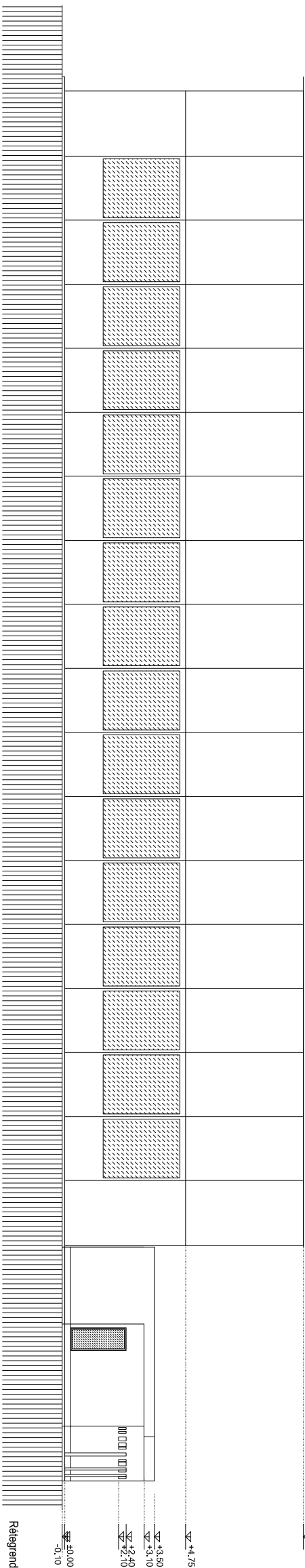
Geodéta:
Takács Nándor
kam sz: 01-8871

Megjegyzés:
- Alumínium vázszerkezetű, kétrétegű ponyvával fedett csarnok. 4.5 m vállmagassággal.
- A játéktér és a kiszolgáló épület padlósíntje +126.10 = ±0.00

B változat / nyeregtetős sátor 4.5 m sportpálya 800 m2 / 20x40 m lefedés 1260 m2 / 28x45 m



Északkeleti homlokzat

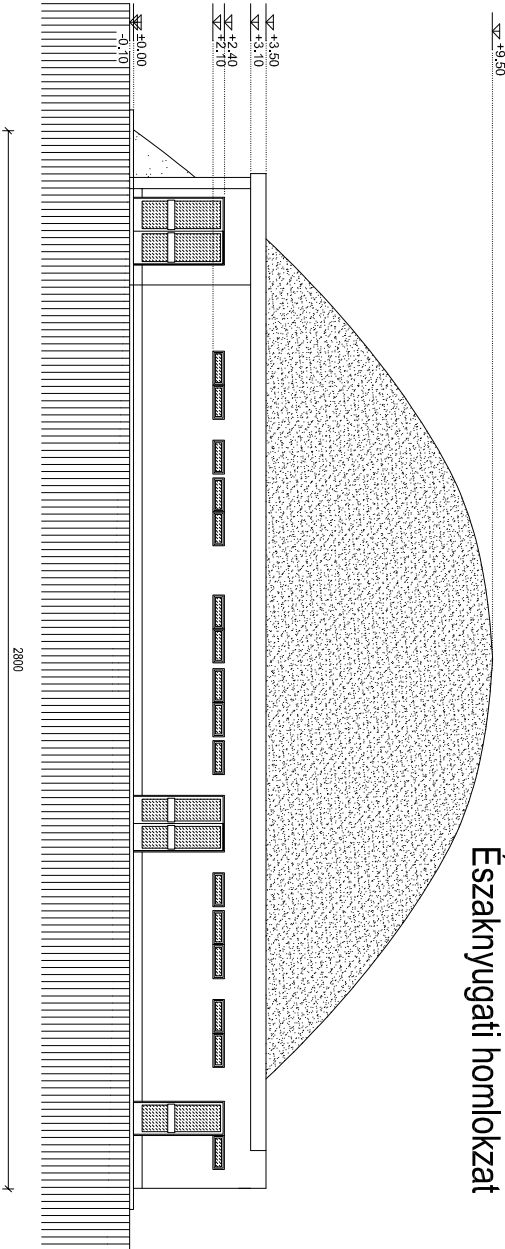
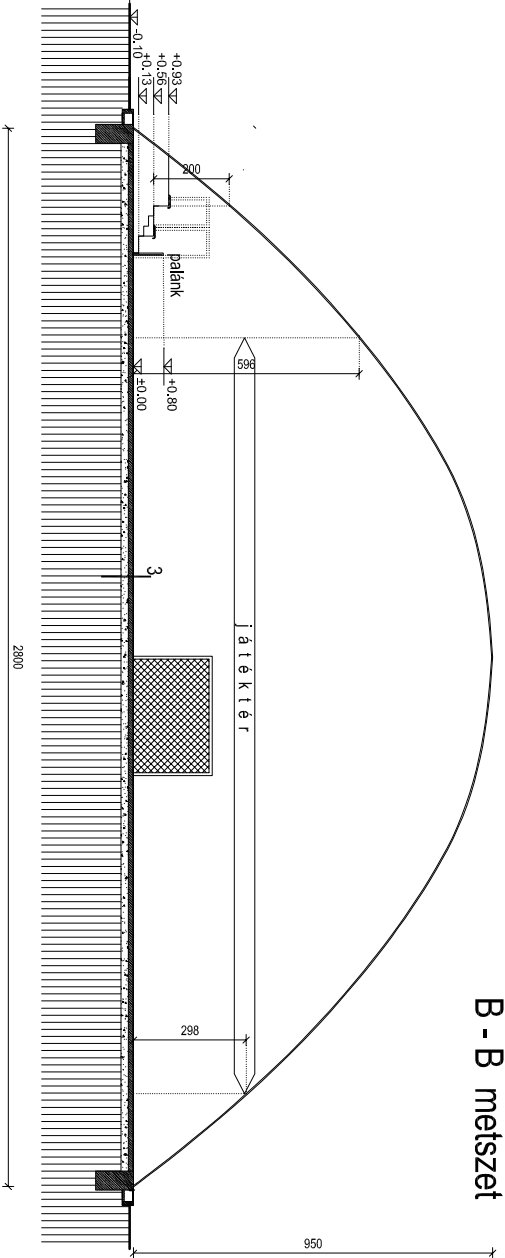


fedett csarnok.
Megjegyzés:
- Alumínium vázszerkezetű, kétrétegű ponyvánál
4,5 m vállmagassággal.
- A játéktér és a kiszolgáló épület padlószintje
+126,10 = ±0,00

SUGÁRTERV TERVEZŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT. 1089 Budapest, Vajda Péter u. 12. Posta cím: 1389 Budapest, Pf. 108. E-mail: sugarterv@mail.daniel.hu Tel./fax: 06-1 210-11-41	
Megrendelő: Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134.	
Térkép: Budaörs, I. sz. Hársfa utcai Általános Iskola, udvar bővítése tervezése, fedett kézilabdapálya kialakításával, lelátóval	
- VÁZLATTERV- Sportpálya metszetek, homlokzatok - B változat -	
Generáltervező: SUGÁRTERV KFT.	
Rajzszerző: E-2-B	Munkaszerző: 23-2013
Vezető: 2013.10.18.	Dátum: 2013.10.18.
Ögyvezető igazgató: M=1:200	Méretarány: M=1:200
Vagyvölgyi Ferenc Vezető tervező:	Építész tervező:
Sajtos Gábor E/1 01-4296	Kocsis Mária E 01-1316
Statikus tervező: Tűzvédelmi szakértő:	Dell Gábor engsz.: F-118/2008
Szilkei Pál T-1 01-8235	Vilmos tervező:
Építésképzés tervező: Szabó Dániel G-1/18-4277	Vagyvölgyi Ferenc V-1-120174
Tájékoztató tervező: Kontor Dániel K 01-5276	Tájékoztató tervező: Király-Szabó Boróka K 01-5228
Uttervező: Lantos László KÉT 12-0018	Geodézia: Takács Nándor kam sz.: 01-8871

C változat / túlnyomásos sátor

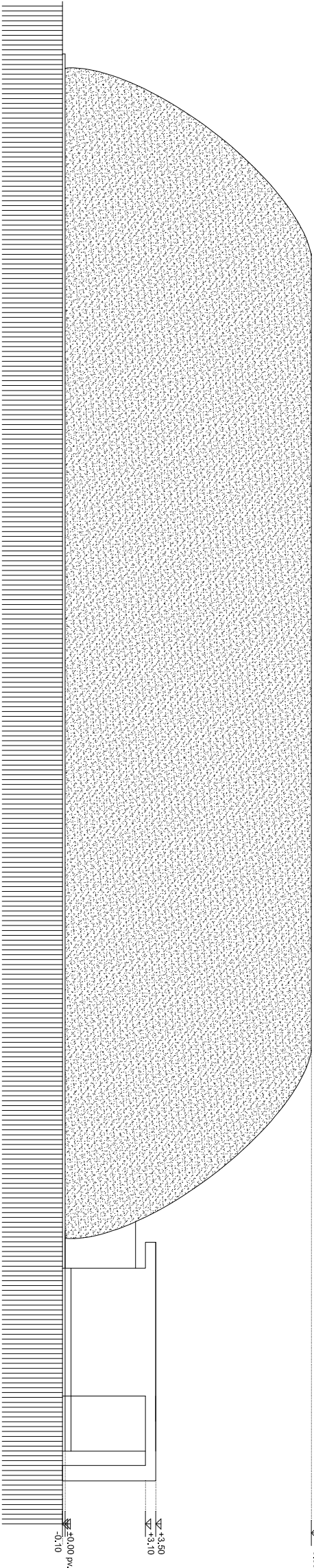
sportpálya 800 m2 / 20x40 m
lefedés 1260 m2 / 28x45 m



Északkeleti homlokzat

±9.50

- Megjegyzés:
- Túlnyomásos, ponnyával fedett oszarak.
 - Tartószerkezet nélkül, 9,5 m magasságú
 - A játéktér és a kiszolgáló épület padlószintje +126,10 = ±0,00



- Rétegrend:
1. vízszigetelés
paraszellőző rg.
hőszigetelés
paraszellőző rg.
kavicsréteg
aluminív sziget
 2. kerámia ragasztva
szög, védő beton
föld
 3. hőszigetelés
hőszigetelés
vasalt aljzat
kavicsréteg
tömörített felület
 4. hőszigetelő vakolat
POROTHERM lefűtő
vakolat

SUGÁRTERV TERVEZŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT. 1089 Budapest, Vajda Péter u. 12. Posta cím.: 1389 Budapest, Pf. 108. E-mail: sugarterv@mail.dalnel.hu Tel./fax: 06-1-210-11-41	
Megrendelő:	Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134.
Térnyel:	Budaörs, I. sz. Hársfa utcai Általános Iskola, udvar bővítése tervezése, fedett kézilabdapálya kialakításával, lefűtővel
- VÁZLATTERV - Sportpálya metszetek, homlokzatok - C változat -	
Generáltervező:	SUGÁRTERV KFT.
Rajzszám:	Munkaszám: E-2-C 23-2013
Vázlat:	Dátum: 2013.10.18.
Ügyvezető igazgató:	Méretarány: M=1:200
Vagyólyi Ferenc	Építész tervező:
Vázlat tervező:	Építész tervező:
Szűcs Gábor	Kocsis Mária
E/1 01-4256	E 01-1316
Statikus tervező:	Tűzvédelmi szakértő:
Szilkei Pál	Dell Gábor
T1- 01-8235	engsz.: L118/2008
Építőingényszer tervező:	Villamos tervező:
Szatmari Örs	Vagyólyi Ferenc
G-1718-0477	V-1-12-0174
Tájiépítész tervező:	Tájiépítész tervező:
Kontar Dániel	Király-Szabó Boróka
K 01-5216	K 01-5228
Ütőtervező:	Geodézia:
Lantos László	Takács Nándor
KÉ1 12-0018	kam sz.: 01-8871

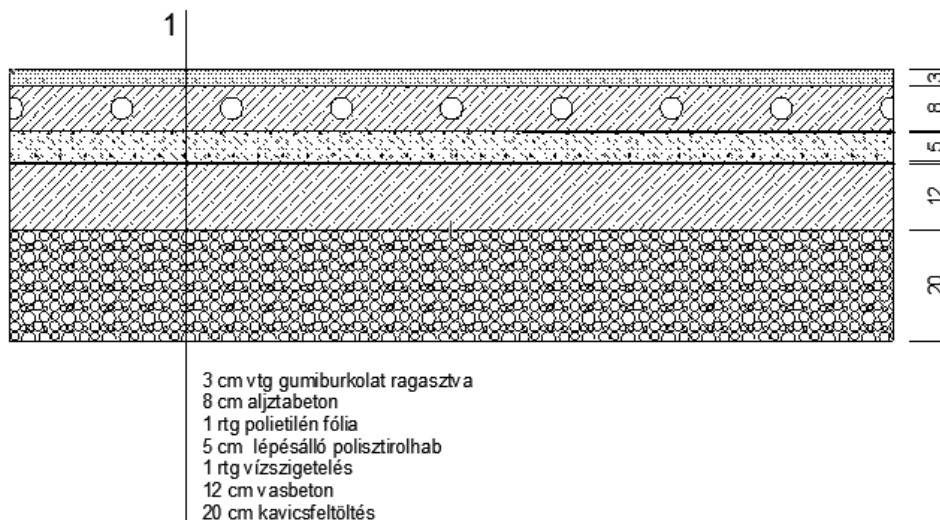
Öltözőépület költségbecslés

Sorszám	Tétel kiírás	Nettó ár
1.	Irtás, föld-és sziklamunka	500.000,- Ft
2.	Síkalapozás	1.000.000,- Ft
3.	Helyszíni beton és vasbeton munkák	8.000.000,- Ft
4.	Előregyártott épületszerkezeti elem elhelyezése és szerelése	400.000,- Ft
5.	Falazás (szerelt falak is) és egyéb kőműves munkák	4.000.000,- Ft
6.	Vakolás és rabicolás	3.000.000,- Ft
7.	Burkolás	3.500.000,- Ft
8.	Bádogozás	200.000,- Ft
9.	Nyílászárók és szaniterfalak elhelyezése	3.800.000,- Ft
10.	Felületképzés	1.000.000,- Ft
11.	Szigetelés	2.100.000,- Ft
12.	Berendezési tárgyak	2.500.000,- Ft
Összesen:		30.000.000,- Ft

Budapest, 2013. szeptember

Kocsis Mária
építész tervező

Pályapadlózat költségbecslés



Sorszám	Tétel kiírás	Nettó ár
1.	Alépítményi munkák	335.000,- Ft
2.	Szigetelés	3.000.000,- Ft
3.	Sportpálya burkolati rendszere	2.300.000,- Ft
4.	Sportpálya gumiburkolat kialakítása	9.400.000,- Ft
Összesen:		15.035.000,- Ft

Budapest, 2013. szeptember

Kocsis Mária
építész tervező

Címzett: Vágvölgyi Ferenc részére
email: sugarterv@mail.datanet.hu
Dátum: 2013-09-09
Oldalszám: 4
Tárgy: I. sz. Általános Iskola sportpálya lefedése

A-252/2013

Tisztelt Uram,

Cégünknel tett látogatása alkalmával megbeszéltek alapján az alábbiakban találja ajánlatunkat alumínium ill. fa vázszerkezetes sátor gyártására sportpálya lefedés céljából.

B' változat

A' változat

1. variációban: Méret: 28x45x4,5m

2. variációban:

Méret: 28x45x6m

Fesztáv: 28 m
Hosszúság: 45 m
Köztávolság: 5 m
Lábmagasság: 4,5 m
Hóteher: 0,25 kN / m²
Szélteher: 0,6 kN / m²

Fesztáv: 28 m
Hosszúság: 45 m
Köztávolság: 5 m
Lábmagasság: 6 m
Hóteher: 0,25 kN / m²
Szélteher: 0,6kN/m²

Szerkezet:

- Láb+Gerenda: Alumínium profil ill. rétegelt fagerenda
- galvanizált acél kapcsolóelemekkel
- tetőfeszítés zártszelvénnel spaniferes rögzítéssel
- talajrögzítés földszög vagy dübel garnitúrával (fogadórésztől függően)

Ponyvázat:

Szigeteletlen:

650gr/m² fehér színű, EME minősített nehezen éghető, UV álló, gombásodásgátló adalékkal kezelt PVC ponyvahéj

Szigetelt ponyvázat:

Fűjt tetőponyvázat:

650gr/m² fehér színű, EME minősített nehezen éghető, UV álló, gombásodásgátló adalékkal kezelt, kétrétegű, ventilátorral fűjt, légpárnás kialakítású PVC ponyvahéj

Oldal-, háromszög- és Homlokponyvázat:

650gr/m² fehér színű, EME minősített nehezen éghető, UV álló, gombásodásgátló adalékkal kezelt, dupla kialakítású PVC ponyvahéj. Nyáron a belső héj kiszerezésével oldalközönként a fűző ringlis ponyvafüggöny bejáratként is funkcionál.

ÁRAK:	<i>B' változat</i> 28 x 45 x 4,5 m	<i>A' változat</i> 28 x 45 x 6 m
Alapkitétel <u>aluváz</u> esetén, szimpla ponyvával:	28 015 000,- Ft + Áfa	37 405 800,- Ft + Áfa
Favázás esetén:	33 620 000,- Ft + Áfa	44 886 000,- Ft + Áfa
→ Alapkitétel fűjt tetővel és dupla oldalfallal:	33 217 500,- Ft + Áfa x	43 268 000,- Ft + Áfa
Favázás esetén:	39 860 000,- Ft + Áfa	51 922 000,- Ft + Áfa x
Világítás (2x58 W= 250 luxnak megfelelő): ~64 db	1 712 950,- Ft + Áfa	1 712 950,- Ft + Áfa

Személybejáró, vagy vészkijárat (1,0x2,0m) kerettel együtt:	165.000,- Ft / db+Áfa	165.000,- Ft / db+Áfa
Bejárati ajtó (1,8x2,1m):	310.000,- Ft /db+Áfa	310.000,- Ft /db+Áfa
Fűtéshez kazán szigetelt sátor esetén (Δt 25 esetén: GP150):	3 056 000,- Ft + Áfa	3 056 000,- Ft + Áfa
Szállítási és szerelési díj:	550 000,- Ft + Áfa	680 000,- Ft + Áfa
Szigetelt esetén:	+ 20 % felár	+ 20 % felár

Szerelési adatok:

1. a sátor felszerelése 2-3 nap
2. szigetelt sátor esetén + 1 nap szerelés

Szállítási határidő: ca. 6-8 hét az előleg beérkezésétől

Mennyiségi áruátvétel: győri telephelyünkön, kiszállítás előtt

Fizetési feltétel:

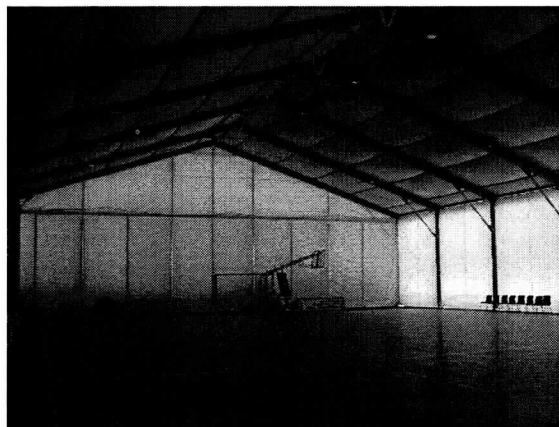
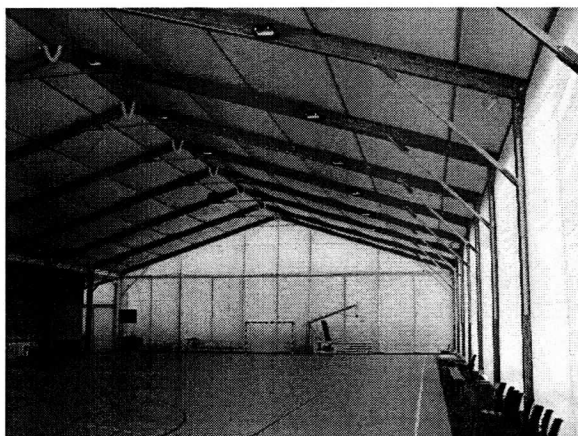
- 50% előleg megrendeléskor
- 50% készre jelentéskor, kiszállítás előtt
- Szállítási és szerelési díjat a felállítást követően 8 napon belül

Garancia: 1 év

Várható élettartam (ponyvahéj): 10-12 év

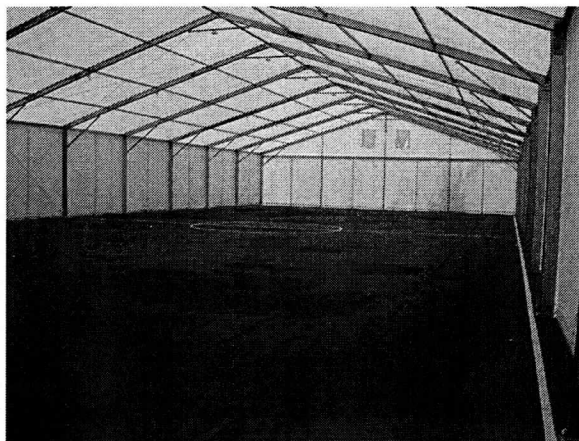
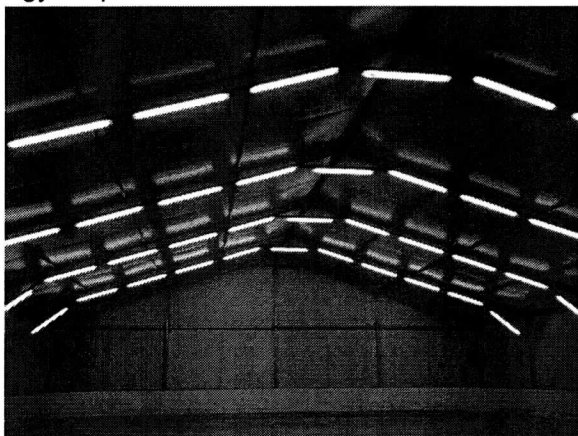
Ajánlat érvényessége: 30 nap

Hasonló sátraink:



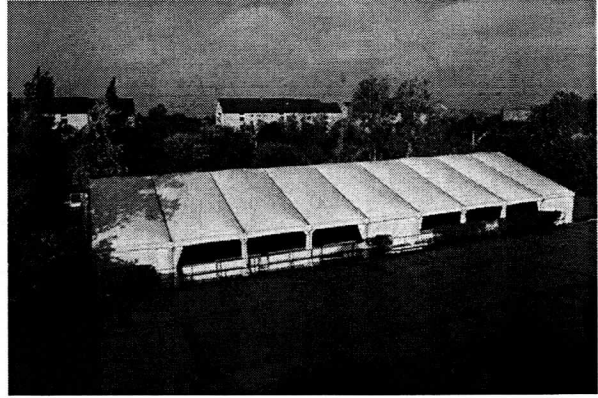
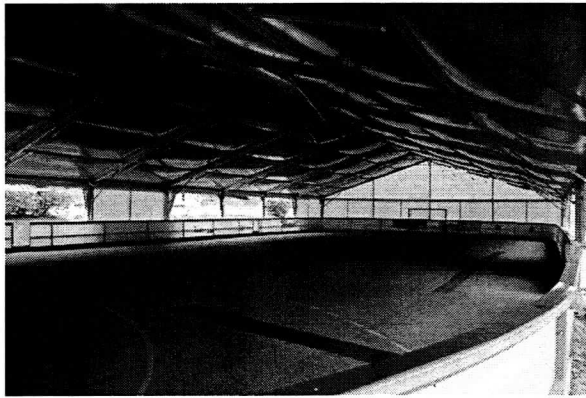
NB I. kézilabda pálya: Treff 99 Kft, 2030 Érd, Piroska u. 6. (balra a sátor végén összekötőfolyosó)

Egyéb sportsátor fotók:

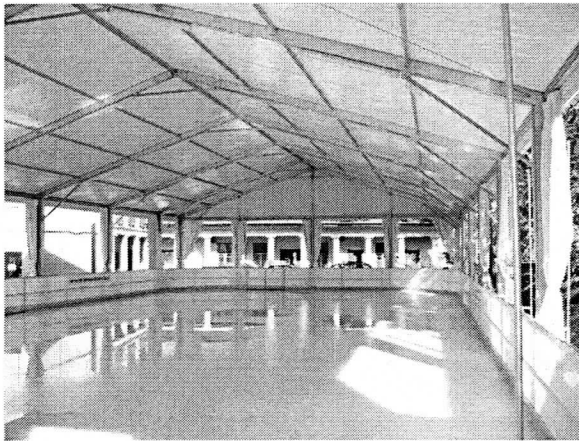


Jégpálya: Szentos

Focipálya: HM-Tata

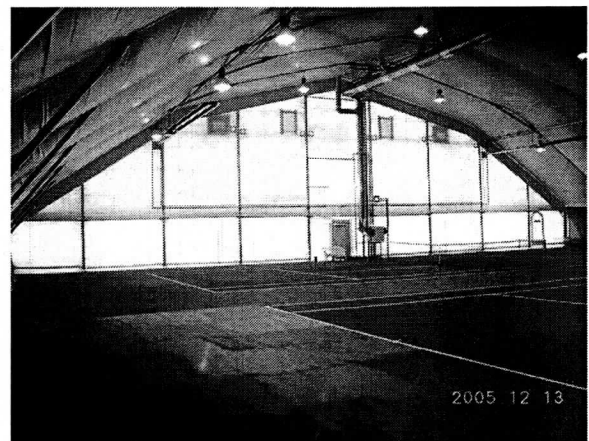
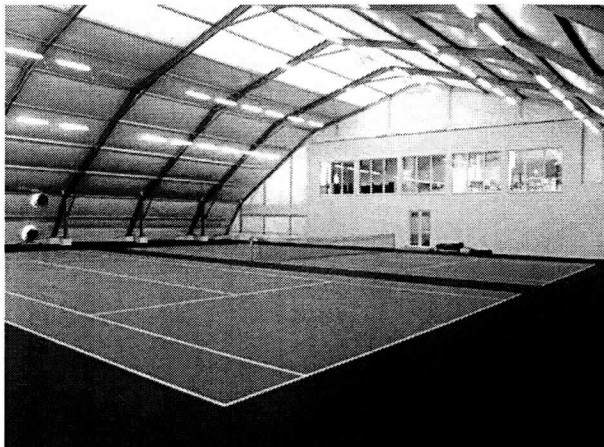


Tata, Kőkúti Általános Iskola



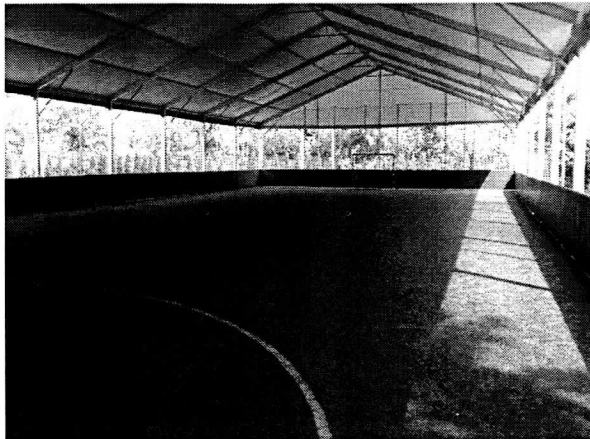
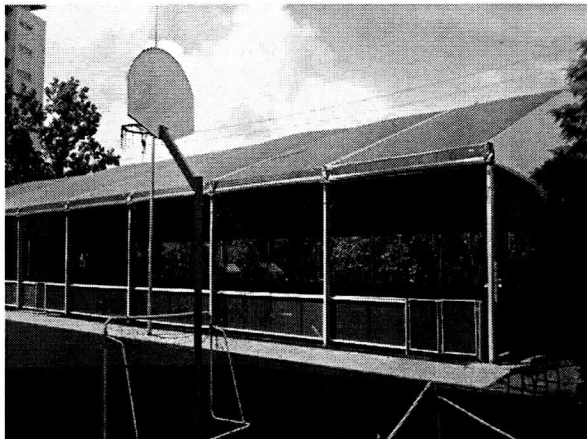
Jégpálya: Budapest, Szénatér

Esztergom-Tát



Teniszsátor: Győr

Paks



Zuglói Hajós Alfréd Általános iskola

A felszerelés helyének biztosítása a Megrendelő feladata. Villámvédelem, csapadékelvezetés nem része ezen ajánlatnak.

Az oldalfalon lefolyó víz a talaj lejtésétől függően a sátor alá folyhat, mely nem képezheti reklamáció tárgyát.

A sátor és ponyvázata megfelel az ÉME vonatkozó előírásainak és hivatalos ÉME minősítéssel rendelkezik, valamint csökkentett hőteher elviselésére is alkalmas, de felületéről a ráhullott havat fűtéssel vagy más alkalmas eszközzel el kell távolítani, ha az magától nem csúszik le.

Ajánlatunkkal kapcsolatban bármely további kérdés esetén szívesen állunk rendelkezésére, várjuk válaszádat.

Üdvözlettel:

Salánkiné Ágnes
Salanki.agnes@graboplan.hu
96/550-709

Sugárterv Kft.
Vágvölgyi Ferenc
részére

A-180/2013
Győr, 2013. szeptember 10.

Tárgy: Légsátor ajánlat az 1. Számú Ált. Iskola futballpálya lefedésére

Tisztelt Vágvölgyi Úr!

Hivatkozással megkeresésére, sportpálya lefedése tárgyában, az alábbi előzetes ajánlatot bocsátjuk rendelkezésére.

1. Műszaki tartalom

1.1. Fő méretek:

C^o változat

	30x45x9,5 m
Szélesség:	30 m
Hosszúság:	45 m
Magasság:	9,5 m
Alapter:	1350 m ²

1.2. Kivitel

Hagyományos túlnyomásos szerkezet, 2/3 ívben belső hőszigetelő héj beépítésével.

1.3. Alapozás

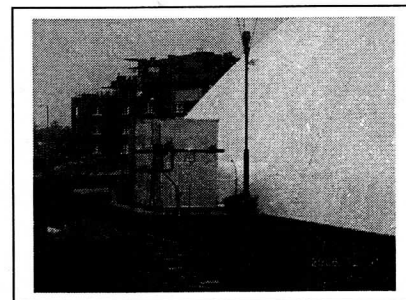
Beton sávalap, amelynek elkészítéséhez tervek és csomóponti alkatrészeket szolgáltatjuk. Speciális csatlakozással a légvesztesség minimális, energia felhasználás oldaláról takarékos megoldás.

1.4. Légcsatornák

A befúvó és elszívó légcsatornák elhelyezését az alaptest alá javasoljuk, de ezen lehetőség hiányában felső befúvás is kivitelezhető.

1.5. Légkezelő berendezés

A fűtést-szellőzést ellátó légkezelő tartalmazza a funkcióhoz szükséges gázüzemű légellátó berendezést, valamint üzemeltetéséhez a villamos kapcsolószekrényt, a szükséges erőátviteli és szabályozó elemekkel együtt. Tartalmazza továbbá a diesel vagy benzinüzemű, automatikus indítású tartalék vészventillátort, amely áramkimaradás vagy a főgép karbantartása esetén biztosítja a sátor fenntartását. A légkezelő működtethető kézi és több automatavezérlési módban, jelen ajánlatunkban automatizált hőfokszabályozás és kézi zsaluállítás szerepel. A berendezés kültéri kivitel, kazánház építése nem szükséges. Elhelyezése: héjszerkezet mellett, lehetőség szerint középen. Fűtési teljesítmény: **263 kW** / villamos teljesítmény: **5,5 kW**



1.6. Héjszerkezet

1.6.1 1.2.1 kivitel esetén: Teherhordó héjszerkezet

Alapanyaga nagyszilárdságú poliészter szövetbázisú, két oldalon gombásodás gátló adalékkal kezelt, PVC-vel kent és UV álló lakkozással borított műszaki ponyva.

Műszaki adatok:

- m ² súly	900 gr/m ²
- szakítóerő	400 kg/5cm
- alapszín	fehér
- hidegállóság	- 30 °C
- hőállóság	+ 65 °C

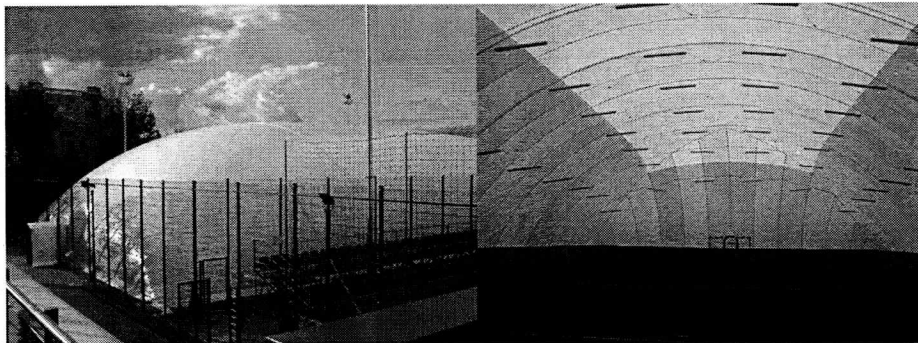
Belső héjszerkezet nem teherhordó, beépítésével 30-35 % fűtési energia megtakarítás érhető el az egyhéjú kivittel szemben. Színe fehér.

Előnye a megbízhatóságán túl az egyszerű kezelhetőség, a tisztíthatóság, a gyors le- és felszerelhetőség. Nem igényel a tisztításon kívül egyéb karbantartást, továbbá azzal a kialakítással, hogy a vízszinteshez közelálló felületrészen egyhéjú, intenzív havazás esetén a hóréteg a tetőről rövid idő alatt leolvad.

Héjszerkezet hővezetése: $U = 3.15 - 3.10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Tűzállóság: DIN 75200 szerinti

Konfekcionálás: nagyfrekvenciás hegesztéssel



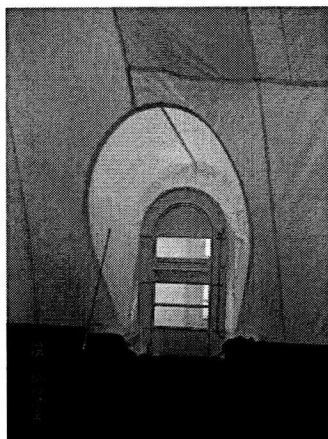
1.7. Bejáratok

A személybejárat zsiliprendszerű, két végén könnyen nyitható ajtókkal, mérete: 0.90 x 2.20 x 1.50 m.

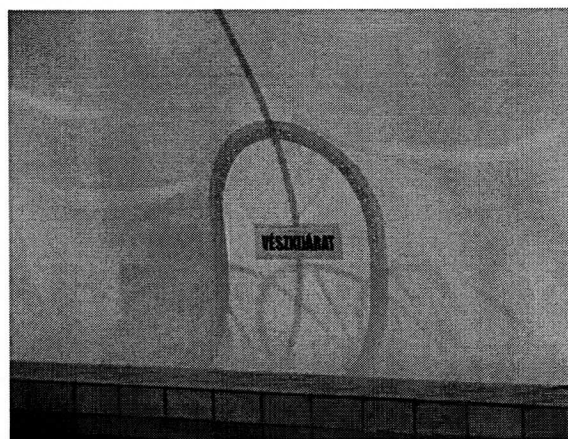
A vészkijárat a héjszerkezet anyagából kialakítva, kerület mentén erősítve.

Használatkor felvágható, majd a tartaléklap beépíthető. Mérete: 0.90 x 2.20 m

Igény szerint más méretű bejárat is beépíthető.



zsilipes bejárat



vészkijárat

1.8. Belső térvilágítás

A pálya megvilágítását héjszerkezetre függesztett, lámpákként 2x58 W teljesítményű neon lámpatestek biztosítják, főkapcsolóról szakaszolhatók.

Beépített lámpatestek száma: **68 db** (6.3 kW)

Várható megvilágítási érték kb. 250 Lux

1.9. Üzembe helyezés

Vezetőszerelőnk irányításával történik, 12-14 fő segéderő mellett a sátor egy-két munkanap alatt felállítható.

1.10. Megrendelő helyszíni térítésmentes szolgáltatásai

- adatszolgáltatás helyszínre adaptálása
- sávalap elkészítése
- légkezelő és légzsilip fogadószint alapozása
- villamos- és fűtési energia csatlakozáshoz hálózat kiépítése, annak rákötése a légkezelőre, illetve a térvilágításra
- szerelési feltételek, segéderő, illetve daru biztosítása, beleértve a terület fóliázását is

1.11. Szállítási terjedelem

- alapozási adatszolgáltatás
- csomóponti elemek az alapozáshoz
- ponyva héjszerkezet szerelési anyagokkal együtt
- légkezelő berendezés, kapcsolószekrénnel
- személybejárat, illetve vészkijárat
- belső térvilágítás helyszíni szereléssel együtt
- helyszíni szerelésirányítás

2. Várható élettartam:

Kb. 15 év.

3. Garancia

A Graboplan Kft. a törvényben előírt 1 év teljeskörű garancián túl a héjszerkezet hegesztéseire, mérettartósságra, további 1 év garanciát vállal.

4. Betanítás

A sátor felügyelő szakemberek részére a kezelési és karbantartási utasításban foglaltakra tekintettel, ellentételezés nélkül, a betanítást Eladó biztosítja.

5. Tájékoztató árak

Kivitel	Teherhordó héjszerkezet
Tervezés, adatszolgáltatás	156 000 Ft + Áfa
Komplett héjszerkezet, szerelési anyagokkal együtt	7 044 570 Ft + Áfa
Alapozási és rögzítési csomóponti elemek	670 800 Ft + Áfa
Zsilipes személybejárat (1 db)	462 800 Ft + Áfa
Fűzött vészkijárat (1 db)	54 600 Ft + Áfa
Légkezelő berendezés (gázos)	5 040 100 Ft + Áfa
Szerelésirányítás nap/fő (utazási költség nélkül)	88 400 Ft + Áfa
Belső térvilágítás	1 820 000 Ft + Áfa
Futófolyosó (1,44 m széles x 2,0 m hosszú)	106 600 Ft + Áfa/2 fm
ÖSSZESEN	15 443 870 Ft + Áfa

Az árak a 1.10 pontban leírtakat, valamint szállítás költségeit nem tartalmazzák.

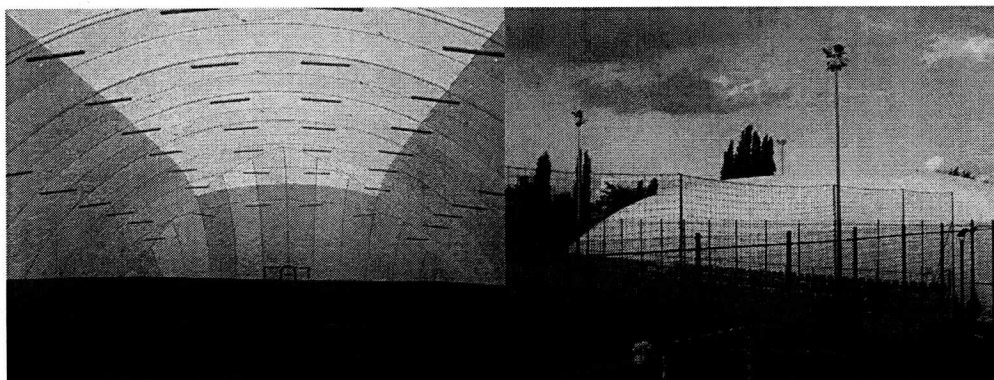
6. Vállalási határidő:

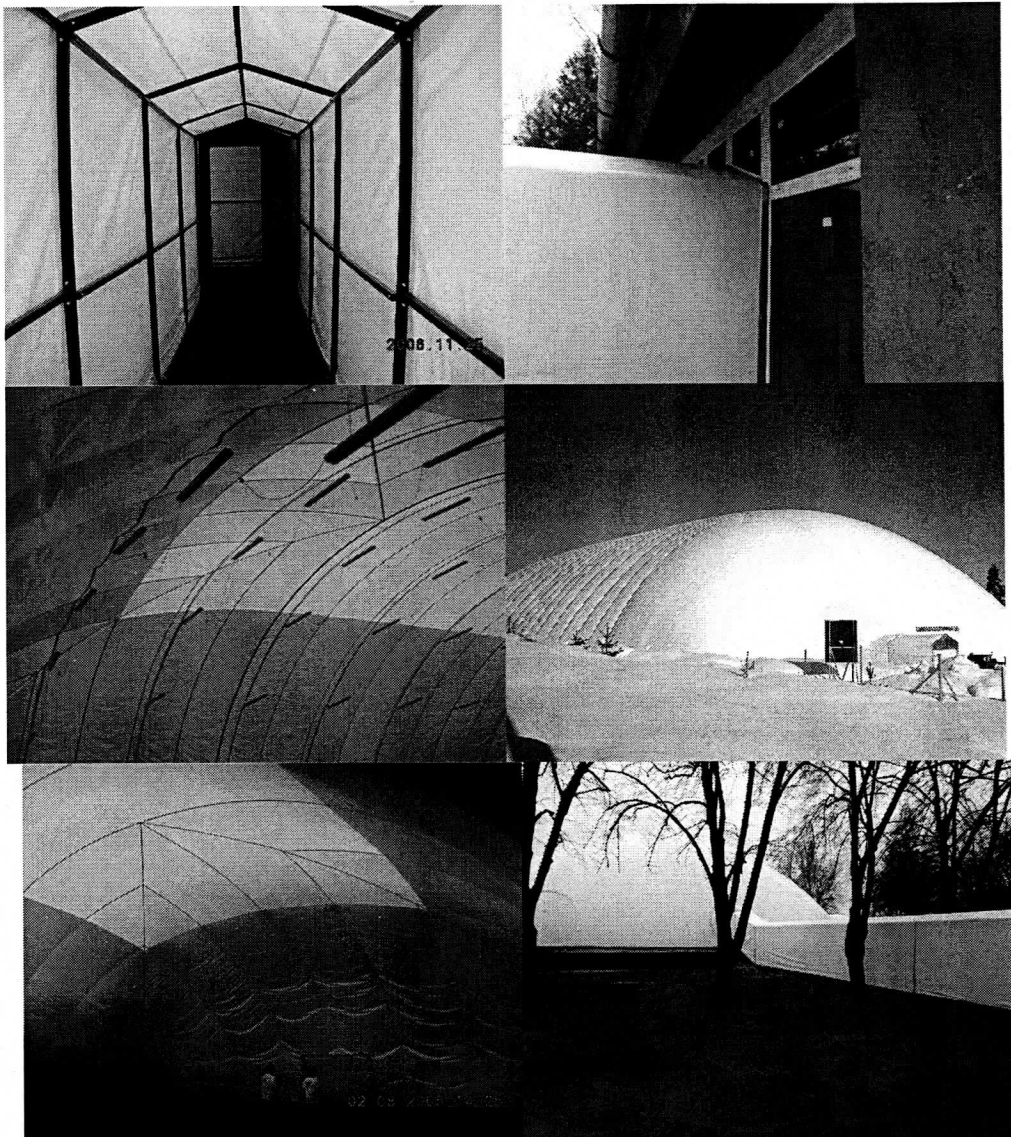
Szerződéskötéstől, előleg beérkezésétől számított 6-8 hét

7. Irányadó fizetési feltételek

50 % szerződéskötéskor

50 % szállítás előtt

8. Ajánlat érvényessége: 30 nap9. Referenciák



Amennyiben döntésükhöz további információra van szükségük, készséggel állunk rendelkezésükre.

Győr, 2013. szeptember 10.

Tisztelettel:

Graboplan KFT.
Győr, Gőzgyári u. 4.
Tel.: 96/529-700
Addigamig: 96/529-702
Polonkai Nikolett

Polonkai Nikolett
polonkai.nikoletta@graboplan.hu
96/529-953

Épületgépészeti költségbecslés

1. Hőtermelő rendszer

- 1 db 96 kW névl. telj. GEOWATT GWI96 HAC hőszivattyú
(60°C, 125 kW) 2*6 kW/db elektromos fűtőbetéttel, csővezetékekkel,
puffer és HMV tartállyal 6.500.000,-
- 1 db 40 kW névl. telj. GEOWATT GWI40 HACW hőszivattyú
(60°C, 51 kW) 1*6 kW/db elektromos fűtőbetéttel, csővezetékekkel,
puffer és HMV tartállyal 11.500.000,-
- 2 db nyerő és 2 db nyelő kút, engedéllyel, összekötő csővezetékekkel 5.000.000,-
23.000.000,-

2. Hőleadó rendszer

- padlófűtés 200-as csőosztással 8.000.000,-
- 1 db AIRVENT FLEXOMIX légkezelő (10000 m3/h) hővisszanyerővel,
keverőkamrával (50% frisslev.), hűtő-fűtő kaloriferrel, szűrőkkel 6.500.000,-
- 16 db SCHAKO WDA motoros sugárfúvó 2.000.000,-
- légcsatorna hálózat (~300 m2), hőszigetelve, hangcsillapítókkal 4.500.000,-
- légkezelő vízdali megtáplálása (hűtés, fűtés) 1.000.000,-
- öltözők radiátoros rendszere (10 db radiátor, cső) 1.500.000,-
23.500.000,-

3. Belső terű helyiségek szellőzése

- mini légkezelő hővisszanyeréssel (600 m3/h) 1.800.000,-
- légcsatorna hálózat, anemosztátok, légszelepek, hangcsillapító 1.200.000,-
3.000.000,-

4. Épületen belüli vízellátás, szennyvíz elvezetés

- 38 db vizes berendezés 4.000.000,-
- vízvezeték hálózat (400 m), csat. hálózat (100 m), padlóösszefolyók 2.000.000,-
6.000.000,-

5. Épületen kívüli vízellátás

- D63 KPE vízvezeték vízmérő aknától földmunkával (110 m), szükséges helyeken
burkolat bontással, helyreállítással 1.000.000,-
- vízmérő beépítése 50.000,-
1.050.000,-

6. Épületen kívüli szennyvíz elvezetés

- NÁ160 szennyvízcsatorna műanyag aknákkal, gravitációs, Budafoki útra vezetve, utcai rákötéssel (30 m) 600.000,-
600.000,-

7. Csapadékvíz elvezetés

- Folyókarendszer sátorszerkezet két oldalán (118 m) 2.100.000,-
- Fejépület belső csapadékvíz ejtői és nyelői 200.000,-
- Épületen kívüli csapadékvíz elvezetés befogadóig nyugati és dél-keleti irányban (80 m) 1.000.000,-
3.300.000,-

MINDÖSSZESEN: 60.450.000,-

Elektromos költségbeclés

Sorszám	Tétel kiírás	Nettó ár (Ft)
1.	Iskolai főelosztó átalakítása, ad-vesz és geo-tarifás mérés kialakítása	1.000.000,-
2.	Földkábel az iskolai főelosztó és öltözői elosztók között 85 fm (2 db AYCWY 3x50/50 mm ²)	1.000.000,-
3.	Burkolt felületi helyreállítás	500.000,-
4.	Öltözőépület villamos hálózata és felszereltsége	4.500.000,-
5.	Öltözői épület gépházi elosztó (2 db)	500.000,-
6.	Sportpályai világítás	2.000.000,-
7.	Kerti kandeláberes világítás kábelezése 250 fm (AYCWY 3x16/16 mm ²)	1.750.000,-
összesen:		11.250.000,-

TERVEZŐI KÖLTSÉGBECSLÉS
BUDAÖRS I. SZ.-Ú HÁRSFA UTCAI ÁLTALÁNOS ISKOLA FEDETT KÉZILABDA PÁLYA
KIALAKÍTÁS
KÖRNYEZETRENDEZÉS

Sorszám	Tétel kiírás	Mennyiség	Egység	Egységár		Egységár	mindösszesen
				Anyag	Díj	A+D	
	BONTÁSI MUNKÁK						
1.	Drótfonatos kerítés (beton oszloppal) és kapu (1 db, 4,0 m) bontása, magasság: ~1,8 méter, bontott anyag elszállítása lerakóhelyre	63,30	fm		2 000	2 000	126 600
2.	Beton elemes kerítés bontása, beton oszlop eltávolításával, magasság: ~1,8 méter, bontott anyag elszállítása lerakóhelyre	4,50	fm		2 000	2 000	9 000
3.	Beton járda burkolat bontása alépitménnyel együtt, átlagosan 20 cm rétegvgtg-ban, bontott hulladék elszállítása lerakóhelyre	40,00	m3		3 500	3 500	140 000
	DURVATEREPRENDEZÉSI MUNKÁK						
4.	Bevágás jellegű nagytömegű földmunka burkolatok alatt durvaterеп kialakításához	341,30	m3		850	850	290 105
5.	Felesleges föld elszállítása, lerakási díjjal	341,30	m3		2 900	2 900	989 770
6.	Tűkorkészítés tömörítéssel, sík felületen gépi erővel, kiegészítő kézi munkával talajosztály: I-IV., altalaj tömörsége Tr gamma 90%, ágyazati rétegeknél Tr gamma 95%	813,00	m2		340	340	276 420
	TERÜLETELŐKÉSZÍTÉSI MUNKÁK						
7.	Egyes fák kitermelése tuskóirtással, legallyazással és darabolással, kézi szerszámokkal, I-II. oszt, talajban, törzsátmérő:11-20 cm között	1,00	db		7 000	7 000	7 000
8.	Egyes fák kitermelése tuskóirtással, legallyazással és darabolással, kézi szerszámokkal, I-II. oszt, talajban, törzsátmérő: 21-40 cm között	1,00	db		17 000	17 000	17 000
9.	Bozót- és cserjeirtás, tövek átmérője 4,1-10,0 cm	200,00	m2		750	750	150 000
10.	Megmaradó fák kalodázása, zsaludeszka felhasználásával (21 db fa, 4,00 m²/fa)	84,00	m2	390	2 000	2 390	200 760
	ÉPÍTÉSI MUNKÁK						
11.	Süllyesztett szegély vagy futósor készítése, alapárok kiemeléssel, beton alapgerendával, hézagolással, 100 cm hosszú előregyártott beton szegélyelemekből süllyesztett kerti szegély 100x25x5 cm, antracit, C12/15 - XN(H) földnedves kavicsbeton keverék CEM 32,5 pc. D↓max = 16 mm, m = 6,3 finomsági modulussal	190,00	fm	1 500	1 100	2 600	494 000
12.	Süllyesztett szegély vagy futósor készítése, alapárok kiemeléssel, beton alapgerendával, hézagolással, 40 cm hosszú előregyártott beton szegélyelemekből Semmelrock süllyesztett szegélykő, 40x20x15 cm, szürke	110,00	fm	1 200	1 100	2 300	253 000

13.	Beton térkő burkolat rakása, gyalogos forgalomra (megerősített) , 10x20x6 cm, Semmelrock Citytop beton térkő, zökkenőmentes, antracit színben, rétegrend: 4 cm vtg. fektetőzúzalék, 15 cm vtg. CKT, 15 cm vtg. homokos kavics, termett talaj	490,00	m2	3 300	3 000	6 300	3 087 000
14.	Bazalt beton burkolat készítése, seprűzött felülettel, 15 cm vtg. CP 4/2,7 bazalt beton, 30 cm vtg. FZKA, termett talaj	323,00	m2	6 500	4 500	11 000	3 553 000
	VÍZELVEZETÉS						
15.	Vonalmenti vízvezető rendszer (folyóka) építése, Hauraton Recyfix Super KS 100, Típus: 01, GUGI-öntöttvas négyzetrács, rácskiosztás: 20x30 mm, fekete KTL bevonattal beépítési hossz: 1,0 m, betongerendára fektetve	22,00	fm	25 000	3 000	28 000	616 000
	KERTI BERENDEZÉSI TÁRGYAK						0
16.	Komplett, zárt, táblás ipari kerítésrendszer rögzítése, oszlopok, valamint mez k folyamatos elhelyezésével, fűrt pontalapokra, az alaptestek kiemelésével, bebetonozásával, normál terepviszonyok mellett 1,51-2,00 m kerítés magasság között BETAFENCE Nylofor 2D táblás ipari kerítés, tábla szélesség:2,5 m huzalvastagság: vízsz. 5mm, függ. 5 mm, szemméret:200x50 mm, magasság: 2,00 m RAL 7016 'Anthrazitgrau'	174,00	fm	19 000	3 500	22 500	3 915 000
17.	Kerítéskapu elhelyezése egyszárnyú kivitelben BETAFENCE Nylofor kertkapu, 3,00 m-es átjáróval, magassága: 1830 mm, kitöltés: 200x50 mm RAL 7016 'Anthrazitgrau'	2,00	db	170 000	30 000	200 000	400 000
18.	Kerítéskapu elhelyezése egyszárnyú kivitelben BETAFENCE Nylofor kertkapu, 1,00 m-es átjáróval, magassága: 1830 mm, kitöltés: 200x50 mm RAL 7016 'Anthrazitgrau'	1,00	db	100 000	25 000	125 000	125 000
19.	Ülőbútor építése, csiszolt beton felülettel, látszó magasság: 45 cm, min. C35 betonból, C16-32/FN beton alaptest	75,00	fm	20 000	10 000	30 000	2 250 000
20.	Kerti fém építmények, kerti bútorok, rögzített kivitelben, hulladékgyűjtő vagy hamutartó MMcité Crystal hulladékgyűjtő, 32 l, porfestett horganyzott acél váz és borítás, horganyzott betét, hamutartó, Cikkszám: CS110 RAL 7016 'Anthrazitgrau'	5,00	db	74 500	2 000	76 500	382 500
21.	Kerti fém építmények, kerti bútorok, rögzített kivitelben, kerékpártároló MMcité Bikepark, 540x60 mm porfestett horganyzott acél váz, Cikkszám: BPK140 RAL 7016 'Anthrazitgrau'	5,00	db	33 700	1 500	35 200	176 000
22.	Kandeláber telepítése, 3,0 méter magas, Philips CitySpirit Classic LED, BDS460 - LED XR-E Top reflector bi-directional for LED(s) - fejszerelvény, 76 mm átmérő, alapozási vasalat, 3,00 m oszlop RAL 7016 'Anthrazitgrau'	13,00	db	273 000	25 000	298 000	3 874 000
	NÖVÉNYÜLTETÉS						
24.	Humuszterítés 20 cm vastagságban tervezett zöldfelületen (2130,0 m2) gépi erővel, kiegészítő kézi munkával	426,00	m3	0	700	700	298 200
25.	Humuszos termőföld beszerzése (A termőföld jó vízgazdálkodású és humuszban gazdag legyen, a helyszínre szállítás előtt ellenőrizendő)	426,00	m3		2 800	2 800	1 192 800

[illegible]



SALGÓTERV
Mérnöki és
Környezetvédelmi Kft.
3100 Salgótarján,
Meredek út 3. VI./50.
T/F.: (32) 312-054
e-mail: salgoterv@salgoterv.hu

1089 Budapest, Vajda Péter. u. 12.
Posta cím: 1389 Budapest, Pf. 108.
E-mail: sugarterv@mail.datanet.hu

TERVEZŐI KÖLTSÉGBECSLÉS
BUDAÖRS I. SZ.-Ú HÁRSFA UTCAI ÁLTALÁNOS ISKOLA FEDETT KÉZILABDA
PÁLYA KIALAKÍTÁS
ÚT, PARKOLÓ ÉPÍTÉS, TEREPRENDEZÉS

I. Parkoló építés

1. Út és parkolók burkolat építése
személygépkocsik számára az alábbi rétegrenddel:
 - 8 cm VIACOLOR
 - 2 cm homok
 - 20 cm CKT
 - 15 cm homokos kavics
 - Földkiemelés és elszállítás lerakóhelyre, tükör készítés
$$352 \text{ m}^2 \times 20,6 \text{ e Ft/m}^2 = 7.251,2 \text{ e Ft}$$
2. Kiemelt és süllyesztett szegély építése betonbordával
$$115 \text{ m} \times 5,8 \text{ e Ft/m} = 667 \text{ e Ft}$$
3. Csapadécsatorna építése NA 300 KG-PVC
víznyelővel és tisztítóaknával
$$29 \text{ m} \times 35 \text{ e Ft/m} = 1.015 \text{ e Ft}$$
4. Bárczy-féle olajszűrő paplan
$$1 \text{ db} \times 150 \text{ e Ft/db} = 150 \text{ e Ft}$$
5. Építés ideje alatti és végleges forgalomtechnika
$$1 \text{ készlet} \times 400 \text{ e Ft/készlet} = 400 \text{ e Ft}$$
6. Járda bontás szegéllyel, elszállítás hulladéklerakó helyi díjjal
$$26 \text{ m}^2 \times 6,5 \text{ e Ft/m}^2 = 169 \text{ e Ft}$$
7. Közterületen történő munkavégzésnél
szakfelügyelet megrendelése közmű szolgáltatóktól
keresztezett közművek védelembe helyezése ei.
$$1 \text{ készlet} \times 430 \text{ e Ft/készlet} = 430 \text{ e Ft}$$

Parkoló építés összesen: 10.082,2 e Ft

II. Kézilabda pálya tereprendezése

1. Bevágás készítése deponálással vagy járműre rakással 1244 m ³ x 1,5 e Ft/m ³ =	1.866 e Ft
2. Bevágásból kikerült föld beépítése töltésnek tömörítéssel, finom tereprendezéssel 48 m ³ x 2,5 e Ft/m ³ =	120 e Ft
3. Bevágásból kikerülő földtöbblet elszállítása az Önkormányzat által meghatározott helyre lerakóhelyi díjjal 1196 m ³ x 3,1 e Ft/m ³ =	3.707,6 e Ft
<hr/>	
Kézilabda pálya építés összesen: 5.693,6 e Ft	

Salgótarján, 2013. szeptember hó

Lantos László
tervező

Beruházási nettó költségek változatok és ütemek szerint (Mft-ban)

1. lehetőség		I. ütem	II. ütem	III. ütem	Összesen
Lefedés					
	Lefedés	17,5			
	Alapozás	0,7			
	Világítás	2,4			
	Gépészet gázkazán	5,1			
	Gázvezeték	2			
	Zsilip	0,5			
	Víz, csatorna külső	1,65			
	Csapadékvíz	1			
	Folyóka	2,1			
	Villany táphálózat	2			
	Épületgépészet csarnok szellőzés	3			
összesen		37,95			
Pályakialakítás					
	Pálya	15			
	Bontás	0,8			
	Földmunka, tereprendezés	5,7			
összesen		21,5			
Kertrendezés					
	Földmunka, tereprendezés		0,4		
	Kerítés	4,4			
	Kerti berendezések		6,7		
	Növényültetés		5,7		
	Kertépítési munka		8		
összesen		4,4	20,8		
Parkoló					
	Út, parkoló			10,1	
összesen		63,85	20,8	10,1	94,75

Beruházási nettó költségek változatok és ütemek szerint

"A" változat	I. ütem	II. ütem	III. ütem	Összesen
Lefedés				
Lefedés	53,1			
Alapozás	0,6			
Világítás	2,2			
Villany táphálózat	2			
Padlófűtés	8			
Szellőzés	14			
Víz, csatorna külső	1,65			
Épületgépészet csarnok szellőzés	3			
Csapadékvíz	1			
Folyóka	2,1			
Gépészet hőszivattyú	13,1			
Kutak	14,25			
Gépészet gázkazán	3,06			
összesen hőszivattyúval	115			
összesen gázkazánnal	90,71			
Pályakialakítás				
Pálya	15			
Lelátó	2			
Bontás	0,8			
Földmunka, tereprendezés	5,7			
összesen	23,5			
Öltözőépület				
Épület	30			
Víz, csatorna belső	6,2			
Épületgépészet öltöző	7,5			
Villany öltöző	5,5			
Gépészet hőszivattyú	4,4			
Kutak	4,75			
Gépészet gázkazán	0,5			
összesen hőszivattyúval	58,35			
összesen gázkazánnal	49,7			
Kertrendezés				
Földmunka, tereprendezés		0,4		
Kerítés	4,4			
Kerti berendezések		6,7		
Növényültetés		5,7		
Kertépítési munka		8		
összesen	4,4	20,8		
Parkoló				
Út, parkoló			10,1	
összesen hőszivattyúval	201,25	20,8	10,1	232,15
összesen gázkazánnal	168,31	20,8	10,1	199,21
Opció: Napelempark			25	
Mindösszesen hőszivattyúval	201,25	20,8	35,1	257,15

Beruházási nettó költségek változatok és ütemek szerint

"B" változat	I. ütem	II. ütem	III. ütem	Összesen
Lefedés				
Lefedés	34,2			
Alapozás	0,5			
Világítás	2,2			
Villany táphálózat	2			
Padlófűtés	8			
Szellőzés	14			
Víz, csatorna külső	1,65			
Épületgépészet csarnok szellőzés	3			
Csapadékvíz	1			
Folyóka	2,1			
Gépészet hőszivattyú	13,1			
Kutak	3,75			
Gépészet gázkazán	3,06			
összesen hőszivattyúval	85,5			
összesen gázkazánnal	71,71			
Pályakialakítás				
Pálya	15			
Lelátó	2			
Bontás	0,8			
Földmunka, tereprendezés	5,7			
összesen	23,5			
Öltözőépület				
Épület	30			
Víz, csatorna belső	6,2			
Épületgépészet öltöző	7,5			
Villany öltöző	5,5			
Gépészet hőszivattyú	4,4			
Kutak	1,25			
Gépészet gázkazán	0,5			
összesen hőszivattyúval	54,85			
összesen gázkazánnal	49,7			
Kertrendezés				
Földmunka, tereprendezés		0,4		
Kerítés	4,4			
Kerti berendezések		6,7		
Növényültetés		5,7		
Kertépítési munka		8		
összesen	4,4	20,8		
Parkoló				
Út, parkoló			10,1	
összesen hőszivattyúval	168,25	20,8	10,1	199,15
összesen gázkazánnal	149,31	20,8	10,1	180,21
Opció: Napelempark			25	
Mindösszesen hőszivattyúval	168,25	20,8	35,1	224,15

Beruházási nettó költségek változatok és ütemek szerint

"C" változat	I. ütem	II. ütem	III. ütem	Összesen
Lefedés				
Lefedés	17,5			
Alapozás	0,7			
Világítás	2,4			
Gépészet gázkazán	5,1			
Gázvezeték	2			
Zsilip	0,5			
Víz, csatorna külső	1,65			
Csapadékvíz	1			
Folyóka	2,1			
Villany táphálózat	2			
Épületgépészet csarnok szellőzés	3			
összesen	37,95			
Pályakialakítás				
Pálya	15			
Lelátó	2			
Bontás	0,8			
Földmunka, tereprendezés	5,7			
összesen	23,5			
Öltözőépület				
Épület	30			
Víz, csatorna belső	6,2			
Villany öltöző	5,5			
Épületgépészet öltöző	7,5			
összesen	49,2			
Kertrendezés				
Földmunka, tereprendezés		0,4		
Kerítés	4,4			
Kerti berendezések		6,7		
Növényültetés		5,7		
Kertépítési munka		8		
összesen	4,4	20,8		
Parkoló				
Út, parkoló			10,1	
Mindösszesen	115,05	20,8	10,1	145,95

Éves üzemeltetési költség (nettó, eFt)					
"A" változat		"B" változat		"C" változat	
Kézilabda pálya					
Villamos ktg.		Villamos ktg.		Villamos ktg.	
téli fűtés	1 537,0	téli fűtés	1 274,0		2 168,0
nyári hűtés	250,0	nyári hűtés	250,0	Gáz ktg.	
összesen	1 787,0		1 524,0		5 518,0
Pályavilágítás					
Villamos ktg.		Villamos ktg.		Villamos ktg.	
0,12kWx64dbx2000h	691,0	0,12kWx64dbx2000h	691,0	0,12kwx68dbx2000h	735,0
Öltöző					
Villamos ktg.		Villamos ktg.		Villamos ktg.	
téli fűtés	324,0	téli fűtés	324,0		200,0
nyári hűtés	94,5	nyári hűtés	94,5	Gáz ktg.	
összesen	418,5		418,5		586,0
Mindössz:	2 896 500 Ft		2 633 500 Ft		6 839 000 Ft

Budapest, 2013. szeptember

A VÁLTOZATOK KONKLÚZIÓJA

ELŐNYÖK

HÁTRÁNYOK

„A” VÁLTOZAT

- a pályához és a környezethez jól illeszkedő sátoros fedés
- a legnagyobb fedett küzdőtér

- iskolai célra feleslegesen magas kialakítás
- fűtési költség magas
- évszakhoz és időjáráshoz történő átalakítása bonyolultabb, a nagy oldalmagasság miatt

„B” VÁLTOZAT

- a pályához és a környezethez jól illeszkedő sátoros fedés
- gazdaságos beruházási és üzemeltetési költségű
- az évszakokhoz és mindenkori időjáráshoz jól alakítható
- iskolai és közösségi célra optimális
- a nézői létszám rugalmas
- ergonomiailag a legkedvezőbb, fűtés- hűtés padlófűtéssel
- korszerű szellőzés

- a legalacsonyabb magasságú változat

„C” VÁLTOZAT

- tartószerkezet nélküli, gyorsan kivitelezhető
- beruházási költsége a legkisebb

- állandóan nyomás alatt tartandó
- nagy villamosenergia költségű
- nagy fűtési (gáz) költségű
- nem variálható (nyáron csak teljes leszereléssel nyitható)
- a legnagyobb mértékű alapozást igényli
- hűtés nincs
- zártsági érzés
- ergonomiailag rossz fűtés és szellőzés

Budapest, 2013. szeptember hó

Vágvölgyi Ferenc
ügyvezető igazgató
Sugár-Terv Kft.