

---

**SELYEMRÉTI FÜRDŐ TERÜLETÉN MEGLÉVŐ 50 M-ES MEDENCE ÁTÉPÍTÉSE  
(USZODAGÉPÉSZETTEL), VALAMINT A MEGLÉVŐ ÉPÜLET II. EMELETÉN  
SZOCIÁLIS BLOKK KIALAKÍTÁSA**

**Építési Kivitelezési Tervdokumentáció  
építészeti műszaki leírás**



3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky utca 58

HRSZ: 4985/2

2018. június

## ALÁÍRÓ LAP

**Selyemréti Fürdő területén meglévő 50 m-es medence átépítése (uszodagépészettel),  
valamint a meglévő épület II. emeletén szociális blokk kialakítása**

3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky utca 58. hrsz: 4985/2

### Építési Engedélyezési terv

**Építető:** **MVLC Miskolci Vízilabda Club Nonprofit Kft.**  
3515 Miskolc, Egyetem utca 2.  
Képviseli: Takács Gyula ügyvezető

**Generáltervező:** **E-Sports Management Kft.**  
1238 Budapest, Csibuk utca 19.  
Képviseli: Kátai Tamás, ügyvezető  
+36 30 683 8441

### Felelős vezető tervező:

Siffel Béla  
Kam. sz.: É1 13-0126

### Építész tervező:

Siffel Gábor  
Ksz: É 01-0222

### Építész tervező:

Ruzsinszky István  
Ksz: É 01-4828

## TARTALOMJEGYZÉK

ALÁÍRÓ LAP .....	2
TARTALOMJEGYZÉK.....	3
NÉVJEGYZÉK .....	4
TERVEZŐI NYILATKOZAT .....	6
ÉPÍTÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS .....	7
ELŐZMÉNYEK.....	7
HELYSZÍN.....	7
TERVEZÉSI PROGRAM .....	7
JELENLEGI ÁLLAPOT .....	8
TERVEZETT ÁLLAPOT .....	12
BEÉPÍTÉSI ADATOK .....	17
ÉPÍTMÉNYÉRTÉK-SZÁMÍTÁS .....	18
RÉTEGRENDEK.....	18
AZ ÉPÍTÉSI TERMÉKEKRE VONATKOZÓ TELJESÍTMÉNY-JELLEMZŐK .....	21
ÖLTÖZŐ HELYSÉGLISTA.....	24

## NÉVJEGYZÉK

### **Építető, Beruházó, Ingatlan tulajdonos**

#### **MVLC Miskolci Vízilabda Club Nonprofit Kft.**

3515 Miskolc, Egyetem utca 2.

Képviseli: Takács Gyula ügyvezető

### **Generál tervező**

E-Sports Management Kft.  
1238 Budapest, Csibuk utca 19.  
Képviseli Kátai Tamás ügyvezető  
Tel.: +36 30 683-8441  
E-mail: kt@e-sports.hu

### **Felelős tervező**

Siffel Béla, építész vezető tervező  
kam. szám: É1 13-0126

### **Építész tervezők**

Siffel Gábor, okl. építészmérnök  
kam. szám: É 01-0222

Ruzsinszky István, okl. építészmérnök  
kam. szám: É 01-4828

### **Statikus tervező**

Nagy András, vezető tervező, kam. sz.: T 05-0160  
Nervi Építőipari Tervező Kft.  
3525 Miskolc, Kazinczy F. u. 14. I/2. Tel.: +36 20 923-8215  
E-mail: nervikft@gmail.com

### **Épületgépész tervező**

Zöld Béla, vezető tervező kam. sz.: G 01-1800  
THERMO-LUX Kft.  
1011 Budapest, Ponty u. 16. fsz/6.  
Tel.: +36 20 944-4922  
E-cím: thermo.luxkft@chello.hu

### **Elektromos tervező**

Balogh Lajos, vezető tervező, kam. sz.: MMK-VT 01-2477  
THERMO-LUX Kft.  
1011 Budapest, Ponty u. 16. fsz/6.  
Tel.: +36 20 976-3797  
E-cím: thermo.luxkft@chello.hu

### **Tűzvédelmi tervező**

Kováts Róbert, tűzvédelmi mérnök  
Szikraeső 77 Kft.  
1103 Budapest, Noszlopy u. 27. A/6.  
Tel.: +36 70- 540-5485  
E-mail: kovats.robort@gmail.hu

### **Kerttervező**

Jordán Klára, okl. kerttervező mérnök, kam. sz.: K 01-5030  
Citi-Kert és Tájépítészstúdió Bt.  
1024 Budapest, Buday László u. 7.  
Tel.: +36 20 477-0751  
E-mail: klarajordan61@gmail.com

## TERVEZŐI NYILATKOZAT

Kijelentem, hogy a Selyemréti Fürdő területén meglévő 50 m-es medence átépítése (uszodagépészettel), valamint a meglévő épület II. emeltén szociális blokk kialakítása /3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky utca 58, HRSZ.: 4985/2/ építési engedélyezési terve az általános érvényű és eseti hatósági előírások, ezen belül az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény, az Országos Településrendezési és Építési Követelményeket Meghatározó 253/1997. (XII.20.) kormányrendelet előírásainak, kikötéseinek, a 176/2008 (VI.30) kormányrendelet „Az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról” előírásainak, valamint a 312/2012.(XI.8.) Korm. rendeletnek megfelelően készítettük el.

A tervezett építészeti-műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, az általános érvényű és eseti előírásoknak.

Kijelentjük, hogy a tervezés során a jogszabályokban és vonatkozó nemzeti szabványokban rögzített követelményektől eltérni nem volt szükséges.

Statikus tervező az adott tervezési feladatra azonos módszert alkalmazott a hatások (terhek) és az ellenhatások (teherbírás) megállapítására és azt a tervezés során teljes körűen alkalmazta.

Az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldások az Étv.31.§. (2) bek. c)-h) pontjában meghatározott követelményeknek megfelelnek.

Az építmény tervezése kapcsán eljártunk és egyeztettünk az építéssel kapcsolatosan indokolt Közműveknél, Közműszolgáltatóknál, ÁNTSZ-nél, Tűzoltóságnál és Állategészségügynél.

Az építési tevékenységgel érintett meglévő épület azbesztet nem tartalmaz, ilyen anyagot, technológiát, berendezést nem terveztünk be.

A betervezett építési célú termékek minősített, megfelelőségi bizonylatokkal rendelkező, típusszámokkal és specifikációkkal ellátott anyagok, termékek, illetve berendezések.

A tervezett létesítmény megfelel az energetikai követelményeknek. Az ezt igazoló energetikai számítást a külön jogszabályi előírásoknak megfelelően elkészítettük.

Jelen tervdokumentáció a fejlesztés első osztályú minőségben történő hiba- és hiánymentes megvalósításához szükséges minden tervet tartalmaz.

Budapest, 2018. június hó

Siffel Béla  
okl. építészmérnök, vezető tervező  
É1 13-0126

## ÉPÍTÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

### MEGJEGYZÉS:

*Felhívjuk a kivitelező figyelmét, hogy az építési engedélyben (ÉTDR iratazonosító: IR-000283149/2018) foglalt kikötéseket és egyéb előírásokat szigorúan be kell tartani!*

### ELŐZMÉNYEK

A tervezői megbízás a Selyemréti Fürdő területén (3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky utca 58. hrsz.: 4985/2) található 50 m-es medence átépítésére (bontás-építés), a kapcsolódó uszodagépészet rekonstrukciójára, valamint a fürdő épületének II. emeletén szociális (öltöző) blokk kialakítására, továbbá az épület II. emelt feletti zárófödémének, tetőszerkezetének és fedésének cseréjéről elkészítendő építési engedélyezési dokumentációról szól.

A tervezés során figyelembe vettük az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvényt (Építési Törvény), az Országos Településrendezési és Építési Követelményeket Meghatározó 253/1997. (XII.20.) kormányrendeletet (OTÉK), valamint Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzatának többször módosított 21/2004. (VII.6.) sz. rendeletét (Építési Szabályzat).

Az építési engedélyezési dokumentációt a 312/2012 (XI.8.) Korm. rendeletnek megfelelő tartalommal készítettük el.

### HELYSZÍN

A tervezési terület Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky utca 58., 4985/2 helyrajzi számon található, északról és keletről városi utak, nyugatról lakótelep, délről a Szinva-patak határolja. A területről geodéziai felmérés készült (G-01 tervlap).

A tervezési terület jelenleg beépített, több épület található rajta, valamint a fő funkcióját adó medencék (50 m-es sportmedence, élménymedencék). A terepfelszín jellemzően vízszintes, több facsoport található a füvesített és közlekedő utakkal ellátott területen (H-01 tervlap).

A tervezési terület teljes közműellátottsága (víz, csatorna, csapadékvíz-elvezetés, elektromos áram, gáz) biztosított.

A területre készült talajmechanikai szakvélemény, 2015. április hónapban.

### TERVEZÉSI PROGRAM

1. Meglévő főépületben belső átalakítások, korszerűsítések.  
Megrendelői igény szerint az épület II. emeletén öltözőblokk kialakítása szükséges kétnemű zuhanyzóval és wc-blokkal. Az épület zárófödém (II. em felett), látványosan megereszkedett, szükséges ennek és a vele összefüggő tetőszerkezetnek, tetőfedésnek a korszerűsítése.
2. 50 m-es medence felújítás, fedése  
A jelenleg meglévő medencét el kell bontani és a főépülettől távolabbra elhelyezve egy új medencét kell tervezni, melynek a lefedéséről is gondoskodni kell, hogy téli időjárási körülmények között is használható legyen.
3. Az új medence kialakításával együtt szükséges korszerűsíteni az uszodagépészetet is, ennek megfelelően kell átalakítani és/vagy bővíteni a jelenlegi gépházat.
4. A termálvíz korszerű, gazdaságos hasznosításának céljából új gépház létesítése.

## JELENLÉGI ÁLLAPOT

### 1. Főépület II. emelet, tetőszerkezet

Az épület 2. emeletén korábban tekepálya volt kialakítva, ennek szerkezete jelenleg is látható. A szint több részre van osztva, ebből két helyen egyszerűen elbontható szerelt fal készült. A szint nagyobb részét raktárnak használják, kisebb részén konditermet alakítottak ki. A szinthez tartozik három terasz, melyek korábban napozóteraszok voltak, azonban ma használaton kívüliek.



*raktárnak használt helyiség*



*konditerem*

A padlóburkolatok vegyes képet mutatnak. Megtalálható eredeti kerámiaburkolat, burkolat nélküli helyiségek, valamint parketta is. A falak és a mennyezet vakoltak, a szint középső részén, valamint a konditerem falain műanyag burkolat van.

Az 1. szinten kialakított öltözőblokkhoz tartozó zuhanyozó páraelszívása a második szinten keresztül, a fafödém alatt elvezetve a homlokzaton át a szabadba történik.



*zuhanyozó páraelszívó kialakítás*



*tekepálya megmaradt szerkezete*

A tetőszerkezet jellemzően középső (egy)székállásos, szelemenes, kötőgerendás fedélszerkezet. A székállások ferde dúccokkal, a taréjszelemenek könyökfával merevítettek. A szarufákon teljes deszkaborítás került elhelyezésre a bitumenes lemezszigetelés és a palafedés aljzataként. A fafödém gerendái (kötőgerendák) alsó síkján deszkázatra erősített nádazás került, melyre cementvakolat készült.

A fa födémszerkezet az idők során szilárdságából veszített, erősen deformálódott, ezért megoldásként acélgerendák kerültek elhelyezésre, melyek a szélső főfalakra terhelnek, ezekre kerültek felkötésre a fagerendák.



A fafödém területe kb 280 m<sup>2</sup>, a tetőfedés felülete kb 435 m<sup>2</sup>.



*tetőszerkezet*



*fafödém felkötése*

*fafödém megbontása*



*napozóterasz és tetőfedés*

*bitumenes szigetelés a teraszon*

## 2. 50 m-es medence

A medence mérete 50x20 m, négy oldalán - lábmosón keresztül - lépcsővel megközelíthető módon. A medence vízmélysége a startköveknél 2,20 m, a medence felétől fokozatosan emelkedik 0,90 m-mélységig. A medence vasbetonból készült, két oldalán a feszített víztükröt biztosító túlfolyó vályúval. A medencéhez két csoportban zuhanyozók is tartoznak. A medence távolsága a főépülettől: 6,32-6,44 m.



## 3. Uszodagépészet

A jelenleg, az uszodagépészet számára kialakított gépház a medencétől távolabb, a föld alatt kialakított gépészeti komplexum részeként helyezkedik el.

Funkcióját ellátja, ugyanakkor a használatából adódóan látszanak az avulás jelei. Padlóburkolata kerámia, falai festettek, a természetes megvilágítást két felülvilágító kupola biztosítja.

Alapterülete 14,20x6,90 m, amely magában foglalja a gépházat, a vegyszeradagolót, a kiegyenlítő tartályt, valamint egy elektromos helyiséget is. Belmagassága 3,31-3,35 m.

A tartályok és szivattyúk részére gépalapok készültek.

Szerkezetét tekintve vasbeton dobozszerkezet, a belső falai is vasbetonból készültek, vastagságuk 24 cm. Mivel ez az épületrész korábban épült, mint a hozzá kapcsolódó élményfürdő gépháza, ezért attól szerkezetileg is külön van választva. Ez a rendelkezésünkre átadott tervekből és a helyszínen folytatott szemle alkalmával is kiderült.





*gépház, tartályok*



*gépház, szivattyúk*



*gépház, vegyszeradagoló*



*elektromos helyiség*

## TERVEZETT ÁLLAPOT

### 1. Főépület II. emelet, tetőszerkezet

A II. emeleten jelenleg kialakított tekepálya elbontásra kerül, valamint az egyes használati egységeket (konditerem, tekepálya) elválasztó szerelt falak is. A fal- és padlóburkolatok eltávolításra kerülnek.

Megrendelői igény szerint kialakításra kerül egy 85 fős vegyes öltöző helyiség, öltöző fürkékkel, férfi-női vizes blokkal (mosdó, wc, zuhanyozó). A tervezés során 40 fő férfi és 45 fő női vendéget vettünk figyelembe, ennek alapján kerültek megállapításra és betervezésre a szükséges vizes berendezési tárgyak (wc, mosdó).

A sportolói öltöző mellett kialakításra kerül egy edzői öltöző saját wc-vel és zuhanyzóval.

Az adminisztratív ügyek intézése érdekében elhelyeztünk egy irodát, valamint egy raktárhelyiséget is.

**Padlóburkolat:** öltözőben, mosdókban 30x30 cm méretű (Zalakerámia), hálós kiosztású ragasztott greslap burkolat, zuhanyozókban R10 csúszásmentes felülettel. Ragasztó: MapeiKeraflex flexibilis ragasztó. Fuga: MapeiUltracolor Plus 100 (szürke).

**Falburkolat:** öltözőben 2 rtg. diszperziós festés, mosdókban, zuhanyozókban csempeburkolat 2,10 m magasságig 20x30 cm méretű mázas kerámialapokkal, hálós kiosztással, flexibilis (MapeiKeraflex) csemperagasztóval, alsó indító és felső lezáró profilokkal, sarokvédő profilokkal.

**Álmennyezet:** zuhanyozókban födémről függesztett, kettős CD vázszerkezetre 1 rtg. 12,5 mm vastag Aquapanel borítás készül.

Mosdókba és öltözőkbe, függesztett kazettás gipszkarton álmennyezet készül, 60x60 cm-es osztással, RigipsCasoroc álmennyezeti lapokkal.

**Válaszfalak:** horganyzott acélbordákra rögzített gipszkarton lapokkal, az tűzvédelmi követelményeknek megfelelő, minősített rétegfelépítéssel. A vizes helyiségekben impregnált gipszkarton lapokat kell beépíteni. (Rigips)

**Ajtók:** Vizes helyiségek: nedvestéri ajtók beépítése rozsdamentes vasalattal, műanyag lappal, szellőzőnyílással, konzignáció szerint. Utólag szerelhető acéltokos ajtók, üreges faforgácslap szerkezetű, tele ajtólapos kivitelben, csukószerkezettel, CPL vagy HPL felülettel (Domoferm), konzignáció szerint.

#### *Használati víz elleni szigetelések*

Az épületben a funkciójából adódóan többféle intenzitású és terhelésű vizes helyiség található, melyek nedvesség elleni védelmét a használat intenzitása határozza meg.

Rugalmas, vízzáró ragasztóba ragasztott greslap burkolat készül:

A víznyelővel nem rendelkező, alacsony vízterhelésű helyiségekben külön vízszigetelés nem készül. Ezekben a helyiségekben a greslapot rugalmas, vízzáró, flexibilis ragasztóba kell ragasztani (MAPEI Keraflex) mind a vízszintes, mind a függőleges felületen. A hézagképzés rugalmas fugázó anyaggal készüljön (MAPEI Ultracolor Plus 100), a hajlatok, élek mentén tartósan rugalmas hézagképzést kell készíteni.

Ebbe a csoportba tartoznak a száraz technológiájú raktárak, vizesblokkok hidegburkolatos előterei, közlekedők, teakonyha, női – férfi, kézmosó előtér.

A fürdő és mosdó helyiségekben, tekintettel a zuhanyoknál, egyszeres védelemként az előírás szerinti lábazati felvezetési magasságig (padlóburkolat + 20 cm, mosakodásra alkalmas mosdó + 60 cm, zuhanyrózsa + 20 cm) 2 mm vastag, rugalmas bevonatszigetelést (Mapei Mapelastic + Primer G alapozó) kell készíteni, melybe rendszersaját ragasztóval ragasztható a lapburkolat.

A bevonatszigetelés valamennyi hajlata 12 cm széles, rendszerazonos vétező sávot kap (MAPEI Mapeband).

Ajtóknál akár készül küszöb, akár nem, a burkolatot rozsdamentes lezáró profillal kell befejezni, és kétfázisú hézagképzést kell kialakítani. A bevonatszigetelést a szegélyező profil alá és fölé egyaránt be kell vezetni.

#### *Tetőszerkezet, fedés:*

A II. emelet feletti fafödém látványosan megereszkedett az idők során, ezért szükséges annak cseréje. A tetőszerkezet kialakítása összefügg a fafödém kialakításával, ezért szükséges a teljes szerkezet, valamint a tetőfedés elbontása is.

A fafödém helyett vasbeton födém kerül megépítésre, a tetőszerkezet hagyományos fa, ácsolt szerkezet 10/15 cm méretű szarufákkal, 90 cm-es tengelytávval, taréj-, és talpszelemennel. A tetőidom kialakítása megegyezik a jelenlegi formával, attól nem tér el.

A padlástér továbbra sem kerül beépítésre, csak a légtechnikai csövek kerülnek eldobozolásra tűzgátló módon. Az öltöző szellőztetését az öltöző terében elhelyezett, az álmennyezet felett, a vasbeton födém alsó síkjára rögzített szellőzőgéppel biztosítjuk.

A padlásfödém szigetelése az energetikai előírásoknak megfelelően lesz kialakítva, összesen 19 cm vastag üveggyapot hőszigeteléssel ( $U=0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

Az épület fedése jelenleg szabvány palafedés. A bontás során ellenőrizni szükséges az anyagát, mert amennyiben azbeszt tartalmú a pala, veszélyes hulladékként kell elkülönítve tárolni, míg elszállításra nem kerül a megfelelő hulladékfeldolgozóba.

Az épület új fedése a jelenlegivel megegyező színben és kialakításban, de anyagában az előírásoknak megfelelő (azbesztmentes szálcement, Eternit sarkított négyzet 40x40 cm).

## **2. 50 m-es medence építése, fedése**

A jelenleg meglévő medence elbontásra kerül, az új medence a jelenlegitől 2 m távolságra eltolva készül.

A főépülethez egy földszintes, lapostetős toldaléképület csatlakozik, mely a Bajcsy-Zsilinszky utca felé egy üzlethelyiséggel, a fürdő felé egy tárolóval bír. A medence felé eső homlokzatán lévő ablakok befalazásra kerülnek, a bejárata egy minősített tűzgátló ajtó lesz, A2 EI90 tűzgátlási értékkel.

A medence vasbeton szerkezettel, három oldalon feszített víztükörrel készül. Mérete az eredetivel megegyező 20x50 m, vízmélysége 0,9-2,20 m. A négy sarokban 1,20x1,30 m méretű lábmosón keresztül 1,30 m széles lépcsőlejáró készül. A zuhanyok elhelyezése a lábmosóknál történik.

A medence kerámiaburkolattal készül. A medence burkolatának és szerelvényeinek (minden vízzel érintkező eleme) meg kell felelnie az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001.(X.25) Korm. rendelet 8/A.§. (1) pontban leírt követelményeinek.

A medence fedését egy szendvicspanel oldalfalú és ponyva fedésű könnyűszerkezetes sátor biztosítja, mely 3 db nyaktaggal kapcsolódik a főépülethez.

A teljesítménynyilatkozattal rendelkező 28,98x58x51 m-es mobil csarnok és a hozzá tartozó 3 db összekötő folyosó sátor komplett, egymás mögött 4-5 méterenként felsorakozó könnyű,

alumínium fém tartó keretszerkezetének gyártása a gyártmánytervek alapján, ill. helyszínrre szállítása és szerelése.

A sátor szerkezete egész évben - 180 napot meghaladóan – áll.

Téli üzemben a sátor és a pillérvázra szerelt szendvicspanelek zárt teret képeznek, így funkcionál a medence. Nyári üzem esetén csak a ponyvafedés marad a vázszerkezeten, az oldalfalat adó szendvicspanelek leszerelésre kerülnek. Nyáron egy fedett-nyitott tér alakul ki a medence felett, így a könnyűszerkezetes sátor tartóelemei nem kerülnek elbontásra.

#### Sátor és összekötő folyosó szerkezeti kialakítás:

A sátorváz stabilitását a szélső keretállásokba, ill. néhány köztes mezőbe kerülő feszített sodronykötél-párok biztosítják. A keretoszlopok és gerendák csomóponti kapcsolata „befogott” megoldású. A keretlábak és gerendák könnyű alumínium profilból készülnek, a csomópontokat horganyzott acél elemek kapcsolnak össze. A fém keretállások négy sarkán fogadó hornyokat, nútokat kell kialakítani.

A fedés alkalmas legyen a két rétegű ponyvázat megtartására, rögzítésére és adott alkalmak esetén ponyvázat elbonthatóságot biztosító kapcsolatokkal rendelkezzen. Anyaghasználat során figyelembe kell venni a beépített termékeknel az uszodai páráképződést, korróziógátlást, sodronyfeszítők esetében pl. rozsdamentes acélszerkezet alkalmazását. A sátor tartószerkezete egységesen elégítse ki a sátrakra vonatkozó szabványokat, előírásokat, elvárásokat, rendelkezzen gyártói statikai jegyzőkönyvvel. Szabványok: MSZ EN 13782:2015 - Ideiglenes szerkezetek. Sátrak. Biztonság.

A szerkezet kialakítása, gyártása során biztosítani kell a szerelés és bontás során a megfelelő mobilitást, szerelhetőséget és a depózhatóságot. Az építész és szakági terveken ábrázolt módon csatlakozzon a főtartó és burkolati elemek a szerkezethez. Az épület és sátor között mobil vázszerkezet készüljön a fenti elvárások alapján.

#### *Keretek:*

A keretek oszlopai és gerendái 98x270x4 mm befoglaló méretű egyedi alu. zártszelvényből készülnek, melynek sarkaiban un. „kéder”-horony húzódik.

Az aluszerelvények alapanyagát AlMgSi0.7 ötvözet alkotja. A szelvénygyártó Teljesítménynyilatkozata szerint.

Szakítószilárdsága:  $R_m = 250 \text{ N/mm}^2$

$R_{0,2} = 200 \text{ N/mm}^2$

Szakadó nyúlása:  $A_5 = 10-11 \%$

A szelvény adatai a számításokban megtalálhatók.

#### *Szelemenek:*

A keretgerendák felső részéhez kapcsolt szelemenek, a közbenső részeken, a keretgerenda síkjára merőlegesen álló helyzetű, 42x72 mm méretű alu. zártszelvényből készülnek. A keretsarok magasságában futó (alsó) szelement 80x120-as méretű alu „kéder” hornyos profilú, szintén állítva elhelyezett rúd alkotja. A taréjszelemen ugyancsak ebből a profilból készül, állítva kerül beépítésre.

#### *Merevítés:*

A keretgerenda és oszlop végpontokat összekötő „X” rácsot, 10mm átmérőjű korrózióvédett sodronykötél alkotja. A sodronykötél feszességét csavaros feszítővel lehet biztosítani.

### Végfalak:

A végfalak lezárását egymástól azonos távolságra kerülő oszlopok végzik, melyeket gerendák kötnek össze. Az oszlopok szintén alu „kéder” hornyos profilból készülnek.

### Kötőelemek:

Tüzhorganyzott rozsdamentes felületkezelt kötőelemek, 8.8 minőségben.

### Terhelhetőség:

**HÓTERHELÉS**-t az MSZ EN 13782:2006 szerint a sátrak esetében az EN 1991-1-3-al összhangban kell alkalmazni.

Nem kell számításba venni hóterhelést az alábbi sátrak esetében:

- olyan helyen van felszerelve, ahol a hó előfordulása valószínűtlen; vagy
- az évnek abban a szakában üzemel, amikor kizárható a hó valószínűsége; vagy
- ahol a tervezési vagy üzemelési feltételek megakadályozzák a hó lerakódását a sátorra;
- ahol előre megtervezett intézkedés akadályozza meg a hó lerakódását a sátorra.

Ez utóbbi feltétel úgy teljesíthető, ha:

- elegendő kapacitású fűtőberendezés van felszerelve és üzemkész állapotban van;
- a fűtést a hóesés megkezdődése előtt beindítják; és
- a sátrat oly módon fűtik, hogy a teljes tetőburkolat külső hőmérséklete  $+2^{\circ}\text{C}$ -nál nem alacsonyabb;
- és a tetőburkolatot oly módon szerelték és feszítették ki, hogy a víz pocsolyaképződése és a tetőburkolat egyéb deformálódása ne forduljon elő.

Jelen esetben a sátortetőről **20 cm-t elérő hóvastagság esetén a hóréteg eltávolítandó.**

A sátorra csökkentett hóterhelés alkalmazható, ha a hóréteg felhalmozódás pl. folyamatos letakarítással megakadályozott.

Hóesés esetén a hó tetőfelületről való folyamatos eltávolításáról gondoskodni kell. Ez megoldható a sátor megfelelő fűtésével vagy a hó folyamatos letakarításával. Elősegíthetjük egy előre átdobott kötél ide-oda mozgatásával a tetőre letapadt hó lecsúszását. A hóeltávolításhoz a helyszínen jól látható helyen kell a segédeszközöket tartani. A szelemenek között, a behajló ponyvarészekben összegyűlő hó alulról kifelé, alkalmas eszközzel kilökhető. A hóeltávolítást mindig az alsó szelemen-közből kiindulva kell végezni fokozatosan felfelé haladva. (Nem megengedhető, hogy az alsó szelemen-közben összegyűljön a felsőbb részekből lelökött hó mennyiség).

A hóeltávolítás a csarnok fűtésével is megoldható, de azt úgy kell kialakítani, hogy a ráeső hó azonnal elolvadjon. A sátorponyva feszességét ekkor is biztosítani szükséges, a szelemenek között „vízsák” nem képződhet.

Szerkezetre akasztható teher: max.  $0,03 \text{ kN/m}^2$  ( $3 \text{ kg/m}^2$ ), de az értékkel a hóteher csökkentendő.

### Sátor héjalás:

Elvárt minőségi előírások:

- Tűzvédelmi osztályba sorolása: B1
- MSZ EN 13501-1:2007 szabvány szerinti tűzvédelmi-, füst- és égvecsepegési osztályba sorolása: B,s2,d0
- NMÉ (Nemzeti Műszaki Értékelés) - ben előírt gyártásellenőrzésre vonatkozó követelményeknek megfelelően, ISO 9001:2008 minőségbiztosítási rendszerben gyártott,
- anyag- és hegesztési tesztekkel ellátott,
- nagyfrekvenciás hegesztéssel konfekcionált,

- UV álló, gombásodásgátló adalékkal kezelt poliészter szövetbetétes, kétoldalon PVC-vel kent 650-900 g/m<sup>2</sup> súlyú ponyva.

Az ÉMI KHT. Által kiállított Nemzeti Műszaki Engedélyek (NMÉ)

A ponyvaanyagra vonatkozó engedély száma: A-149/2014

54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (Ponyvaszerkezetű építmények).

Tetőponyvázat: Bontható és újraépíthető dupla légpárnás kialakítású.

Külső fűjt tetőponyva: osztatlan kivitelben

Belső fűjt tetőponyva két darabban, középen alumínium kédersínnel összefűzve.

Tetőponyva tasakjaiba 42x72x4mm 4900mm hosszú lefeszítő profil. A feszítő profilok egymáshoz 50x30x3mm 1000mm hosszú közösítő profillal összetoldva, melyek a lábon kialakított helyre racsnis hevederrel feszülnek.

A tetőponyvák, mind a külső és belső ponyva légfúvásos módszerrel készül a hőszigetelés miatt. Ezeket a ponyvákat axiális csőventillátorok fűjják. Két darab tetőt egy ventilátor tart nyomás alatt. A tetőponyvákat flexibilis légcsővek kötik össze a megfelelő helyeken. Ezek bekötésére nagy figyelmet kell fordítani. A külső tetőt kívülről szívott levegővel a belső tetőket a sátron belülről szívott levegővel fűjnek.

Háromszög ponyvázat dupla kialakítású PVC szigetelőanyaggal kiegészítve.

3 db közlekedő folyosó héjalása: fűjt tetőponyvázat szimpla oldalponyva kialakítással

#### *Oldalfal burkolás:*

Az oldalfalak roncsolás mentesen levehető, fém fegyverzetű, merev 100mm vastag, ásványgyapot (A1, nem éghető) töltésű, törtfehér színű szendvicspanellel burkoltak ( $U = \min. 0,34 \text{ W} / \text{m}^2 \text{ K}$ ). Elemek illesztéseinek takarása takaróelemekkel, lemezekkel történhet, roncsolás mentes oldható kötőelemekkel. A szendvicspanel alsó éle a burkolattal érintkező szakaszon gumiprofillal illeszkedjen.

#### *Nyílászárók:*

A panelekbe, illetve merevítő szerkezetekhez 8 db ajtó kerül beépítésre, 4 cellás, fehér, igény szerint félig üvegezett, alul tele stadúr betétes, 1,7 W/m<sup>2</sup>K üvegezéssel, oldható kötőelemes rögzítéssel.

#### Sátor összekötő folyosó, szendvicspanel oldalfal és nyílászáró bontása:

A ponyvák kiszerezésével kell kezdeni. Tetőponyva feszítők feleresztése, feszítő alu zártszelvények kihúzása a tetőponyva tasakból. A tetőponyvák kihúzása mindig a keskenyebb oldal felé történik a kéderhuzattal bevont kédermag húzásával.

A tetőponyvákat tiszta sima helyre húzzuk ki, esetleg nylont vagy geotextíliát terítsünk le, majd ezen tekerjük fel a ponyvákat a kédergumival párhuzamosan. Az oldalponyvák kiszerezése a külső oldalon található alsó feszítőcsövek eltávolításával kezdődik, a rugósbiztosító és a csap eltávolítása után.

Tetőponyvák vagy a homlokháromszögek feszítésének feloldásával kezdődik a bontás, attól függ, hol kezdenénk a szendvicspanel eltávolítását. Fontos, ha 1 nap alatt nem végeznek a szendvicspanel bontással, akkor a tetőket és a háromszög ponyvákat vissza kell feszíteni.

Paneltartó lemeztakaró eltávolítása. Imbuszkulccsal ki kell tekerni a belső kulcsnyílású M10x50mm csavarokat. Fontos hogy mindig csak egy lábról legyen eltávolítva a takaró



lemez, a mellette levő lábon a takaró csavarjai csak meg legyenek lazítva. Ezzel tudjuk elkerülni a szendvicspanel kiberulását. A szendvicspaneleket egyesével fentről lefelé kezdve távolítsuk el. A panel deponálására és tárolására fokozottan ügyelni kell a panel sérülések elkerülése végett.

Nyílászárók kibontása a panelekkel együttesen történik

### 3. Uszodagépészet gépház

Megrendelői és üzemeltetői igény alapján a szaktervező előzetesen megvizsgálta a régi gépház használhatóságát. A gépház jelenlegi mérete és kialakítása alapján nem felel meg, bővíteni nem lehet, ezért a gépház belső tere átalakításra kerül és új kiegyenlítő tartály kerül megépítése.

A meglévő gépház belső terében a vízforgató berendezések, szivattyúk kerülnek elhelyezésre. A nagyméretű tartályok elhelyezése miatt szükséges földemcserét végrehajtani. A tervezett földemcserével (zöldtető) nem változtatjuk meg a már kialakult geometriát, viszont 3 db leadónyílás fog készülni 2,50x2,50 m mérettel. A vasbeton szerkezet elkészülte után régi formájában visszaépítésre kerül a jelenlegi zöldtető.

A jelenlegi gépház magában foglal egy kiegyenlítő tartályt, mely ebben a formában nem marad meg, helyét elfoglalják az új vízforgatók. E miatt egy újonnan épülő kiegyenlítő tartály készül a szükséges berendezésekkel és vízgépészeti bekötésekkel együtt. Az új kiegyenlítő tartály teljes mértékben a földbe kerül, 50 cm-es földtakarással.

Az új kiegyenlítő tartály anyaga vízzáró beton, belső felületén PVC szigeteléssel.

### 4. Hőszivattyú gépház

A fürdő korszerűsítésének igénye miatt kialakításra kerül egy hőszivattyú fogadására kialakított gépészeti tér, mely fogadni képes a területen jelen lévő termálvizet, és annak hőjét gazdaságosan tudja hasznosítani.

A hőszivattyú gépház vízzáró vasbetonból készül, földtakarással teljes mértékben a földbe lesz süllyesztve és helyet kap benne egy elektromos elosztó helyiség is.

## BEÉPÍTÉSI ADATOK

Építési övezet: Ki-610966  
Építési telek helyrajzi száma: 4985/2  
Beépítés módja: adottságoktól függő  
Telek területe: 34.275 m<sup>2</sup>

	Tervezett	Megengedett/min.
Beépített bruttó alapterület	3.126,34 m <sup>2</sup> 9,12%	13.710 m <sup>2</sup> (40%)
Kialakított zöldfelület	21.053 m <sup>2</sup> 61,42%	15.423,75 m <sup>2</sup> (45%)
Építménymagasság	5,10 m	<7,50 m

### Tervezett parkolók:

(OTÉK 4. számú melléklete alapján)

Egy személygépkocsi elhelyezését kell biztosítani:

8. sportolás, strandolás célját szolgáló önálló rendeltetési egységek minden 5 férőhelye után, lelátóval rendelkező, fedetlen vagy részben fedett sportlétesítmény minden megkezdett 15 férőhelye után.

A tervezett új medence vízfelülete 56,72 m<sup>2</sup>-rel nagyobb, mint a régi, ez /0,2x 56,72m<sup>2</sup>=11,35/ 12 fő növekményt mutat, így 3 db további parkolóhely kialakítása lenne szükséges. A főépület 2. emeletén a korábban kialakított, most megszüntetésre kerülő konditerem (1x4 fő) és tekepálya (2x4 fő) számított létszáma (12 fő) után számított 3 db parkolóhely levonható a parkolómérlegből, ezért további (új) parkolóhelyeket nem szükséges kialakítani.

### **Tervezett kerékpártároló:**

(OTÉK 7. számú melléklete alapján)

Az építmények rendeltetésszerű használatához szükséges, elhelyezendő kerékpárok számának megállapítása:

9. Sportolás, strandolás céljait szolgáló egység minden megkezdett 20 férőhelye után 2 db.

A tervezett új medence vízfelülete 56,72 m<sup>2</sup>-rel nagyobb, mint a régi, ez /0,2x 56,72m<sup>2</sup>=11,35/ 12 fő növekményt mutat, így 1 db további kerékpártároló kialakítása lenne szükséges. A főépület 2. emeletén a korábban kialakított, most megszüntetésre kerülő konditerem (1x4 fő) és tekepálya (2x4 fő) számított létszáma (12 fő) után számított 1 db tárolóhely levonható a mérlegből, ezért további (új) kerékpártárolót nem szükséges kialakítani.

## **ÉPÍTMÉNYÉRTÉK-SZÁMÍTÁS**

A 245/2006. (XII.5.) Korm. rendelet 1. melléklete szerint:

2. Kereskedelmi, szolgáltató, vendéglátó, közösségi szórakoztató, sport, szállás, iroda, ipari rendeltetésre szolgáló és egyéb közhasználatú épület, épületrész

II. emeleti öltözők + földem /233,92 m <sup>2</sup> /	190.000,- Ft/m <sup>2</sup>	44.444.800,-Ft
Medence+sátor /1.570,39 m <sup>2</sup> /	190.000,- Ft/m <sup>2</sup>	298.374.100,-Ft

4. Terepszint alatti építmény, építményrész

Kiegyenlítő tározó /51,82 m <sup>2</sup> /	10.000,- Ft/m <sup>2</sup>	518.200,-Ft
Hőszivattyú gépház /110 m <sup>2</sup> /	10.000,- Ft/m <sup>2</sup>	1.100.000,-Ft

6. Felületben mért építmények, építményrészek, tartószerkezeti elemek

Tetőszerkezet+fedés /433,80 m <sup>2</sup> /	40.000,- Ft/m <sup>2</sup>	17.352.000,-Ft
--	----------------------------	----------------

**Összesen: 361.789.100,-Ft**

## **RÉTEGRENDEK**

### **Főépület II. emelet, öltözők**

<b>1</b>	<b>II. emeleti padló /mosdó/</b>
1,5 cm	greslap burkolat ragasztva /Zalakerámia 30x30 cm, R9, Mapei Keraflex flexibilis ragasztó/
1 rtg.	folyékonyfólia üzemi víz elleni kent szigetelés /MAPEI Mapelastic/ aljzatkiegyenlítő réteg
0-1 cm	meglévő szerkezet
<b>2</b>	<b>II. emeleti padló /zuhanyzó/</b>
1,5 cm	csúszásmentes greslap burkolat ragasztva /Zalakerámia 30x30 cm, R10 MAPEI Keraflex flexibilis ragasztó/
1 rtg.	folyékonyfólia üzemi víz elleni kent szigetelés /MAPEI Mapelastic/ aljzatkiegyenlítő réteg
0-1 cm	

<b>3</b>	<b>II. emeleti padló /öltöző, folyosó/</b>
1,5 cm	greslap burkolat ragasztva /Zalakerámia 30x30 cm, R9,
0-1 cm	Mapei Keraflex flexibilis ragasztó/ aljzatkiegyenlítő réteg meglévő szerkezet
<b>4</b>	<b>II. emelet feletti födém /zárófödém, zuhanyozó, mosdó/</b>
3,0 cm	deszkaborítás
1 rtg.	180 g/m <sup>2</sup> páraáteresztő fólia /URSA SECO PRO 0,04/
5 cm	5/5 lécváz között üvegyapot hőszigetelés /URSA GLASSWOOL SF32/
15 cm	5/15 cm betétfás vonórúd, közte 14 cm vastag üvegyapot hőszigetelés /URSA GLASSWOOL SF32/
20 cm	monolit vasbeton födém /statikai terv szerint/
18 cm	álmennyezeti tér
1,25 cm	függesztett alumínium álmennyezet Aquapanel lapokkal *kazettás kialakítással, 60x60 cm álmennyezeti lapokkal /Rigips Casoroc/
<b>5</b>	<b>II. emelet feletti födém /zárófödém, öltöző/</b>
3,0 cm	deszkaborítás
1 rtg.	180 g/m <sup>2</sup> páraáteresztő fólia /URSA SECO PRO 0,04/
5 cm	5/5 lécváz között üvegyapot hőszigetelés /URSA GLASSWOOL SF32/
14 cm	8/15 faváz között üvegyapot hőszigetelés /URSA GLASSWOOL SF32/
22 cm	monolit vasbeton födém /statikai terv szerint/
24 cm	álmennyezeti tér
1, cm	kazettás kialakítással, 60x60 cm álmennyezeti lapokkal /Rigips Casoroc/
<b>6</b>	<b>tető</b>
0,5 cm	szálcement pala francia fedés /szürke, Eternit 40/40/
3,0 cm	lécezés 5/3
5,0 cm	ellenléc 5/5
1 rtg.	180 g/m <sup>2</sup> páraáteresztő fólia /URSA SECO PRO 0,04/
15 cm	szarufa 10/15
<b>Medence</b>	
<b>R01</b>	<b>térburkolat</b>
6,0 cm	kültéri térkő burkolat
4,0 cm	ágyazó réteg, 0-4 mm zúzaléktükör
1 rtg.	150 g/m <sup>2</sup> geotextil elválasztó réteg
25 cm	tömörített kavics feltöltés termett talaj
<b>R02</b>	<b>medence körüli járda</b>
1,5 cm	ragasztott csúszásmentes greslap burkolat
1 rtg.	kétkomponensű, rugalmas, cementbázisú szigetelőiszap
7- cm	vasalt aljzatbeton, felső síkja lejtésben kialakítva
1 rtg.	PE fólia technológiai szigetelés
10 cm	EPS hab lépésálló hőszigetelés és úsztatóréteg
1 rtg.	4 mm vastag talajnedvesség elleni poliészterfátyol betétes modifikált bitumenes lemez szigetelés
1 rtg.	hideg bitumenmáz kellősítés
15 cm	monolit vasbeton lemez
6,0 cm	szereleőbeton
20 cm	tömörített homokos kavicságyazat

termett talaj

<b>R03</b>	<b>medence lemez</b>
1 cm	medenceburkoló kerámialap ragasztva
1 rtg.	tartósan rugalmas egykomponensű folyékonyfólia szigetelés
1 rtg.	önterülő aljzatkiegyenlítő réteg
35 cm	XV1(H) vízzárósági fokozatú, vízzáró monolit vasbeton lemez
10 cm	szereelőbeton
1 rtg.	PE technológiai szigetelés
25 cm	tömörített kavicsagyazat tömörített talaj / termett talaj

<b>F01</b>	<b>medence fala</b>
1 cm	medenceburkoló kerámialap ragasztva
1 rtg.	tartósan rugalmas egykomponensű folyékonyfólia szigetelés
1 cm	kiegyenlítő simítás
42,5 cm	XV1(H) vízzárósági fokozatú, vízzáró monolit vasbeton fal földvisszatöltés, 20 cm-enként tömörítve

### Uszodagépészet gépház

<b>F1</b>	<b>meglévő-megmaradó padló</b>
1 cm	kerámiaburkolat+ragasztó
24 cm	vasalt lemez
2 rtg.	SBS modifikált lemez, teljes felületen lángolvasztással ragasztva
1 rtg.	VILLAS PORMEX RAPID kellősítés
30 cm	monolit vasbeton lemezalap

<b>F2</b>	<b>meglévő-megmaradó fal</b>
12 cm	kisméretű téglavédőfal
2 rtg.	SBS modifikált lemez, teljes felületen lángolvasztással ragasztva
1 rtg.	VILLAS PORMEX RAPID kellősítés
24 cm	monolit vasbeton fal

<b>T1</b>	<b>kiegyenlítő tározó fala /vítárolásnál/</b>
1 rtg.	PVC szigetelés
30 cm	vízzáró vasbeton szerkezet /statikai terv szerint/ földvisszatöltés, 20 cm-enként tömörítve

<b>T2</b>	<b>gépház zöldtető</b>
30 cm	laza termőrétteg talajkeverék, extenzív flóratető növényzettel
1 rtg.	140 g/m <sup>2</sup> PP fátyol elválasztó-szűrő réteg
10 cm	duzzasztott agyagkavics víztartó réteg
1 rtg.	140 g/m <sup>2</sup> PP fátyol elválasztó-szűrő réteg
10 cm	ROOFMATE SL-A extrudált PS hab hőszigetelés, lépcsős élképzéssel
1 rtg.	VILLAVERDE E-Cu 4,5 gyökérálló lemez, teljes felületen lángolvasztással ragasztva
1 rtg.	VILLAVERDE E-G 4 F/F lemez, foltokban lángolvasztással ragasztva
1 rtg.	VILLAS PORMEX RAPID kellősítés
5-9 cm	C16 lejtbeton
15 cm	monolit vasbeton födémlemez
2 rtg.	EUROPAL penészgátló festés

<b>T3</b>	<b>kiegyenlítő tározó padló /vítárolásnál/</b>
1 rtg.	PVC szigetelés
30 cm	vízzáró vasbeton szerkezet /statikai terv szerint/

10 cm szerelőbeton  
termett talaj

**T4 kiegyenlítő tározó födém**

50 cm földvisszatöltés  
30 cm vízzáró vasbeton szerkezet /statikai terv szerint/

**T5 kiegyenlítő tározó padló /lejtéssel/**

1 rtg. PVC szigetelés  
5-15 cm lejtbeton  
30 cm vízzáró vasbeton szerkezet /statikai terv szerint/  
10 cm szerelőbeton  
termett talaj

**T6 kiegyenlítő tározó padló**

30 cm vízzáró vasbeton szerkezet /statikai terv szerint/  
10 cm szerelőbeton  
termett talaj

**Hőszivattyú gépház**

**H1 gépház padló**

30 cm vízzáró vasbeton szerkezet /statikai terv szerint/  
10 cm szerelőbeton  
15 cm kavicságy  
1 rtg. 200 g/m<sup>2</sup> felülettömegű geotextil  
termett talaj

**H2 gépház födém**

40 cm földfeltöltés  
30 cm vízzáró vasbeton lemez /statikai terv szerint/

**AZ ÉPÍTÉSI TERMÉKEKRE VONATKOZÓ TELJESÍTMÉNY-JELLEMZŐK**

Padlószervezetek és padlóburkolatok:					
	vtg.	Réteg megnevezése	Előírt teljesítmény-jellemző	Termékszabvány, vizsgálati szabvány	Követelmény
2	cm	csúszásgátolt greslap burkolat + ragasztóréteg	Csúszásgátlás: B (mezítlábas)	MSZ EN 50097	253/1997 (XII.29.)
			Tűzvédelmi osztály: D <sub>fi</sub> -s1	MSZ EN 13501-1	54/2014 (XII.5.) BM
			Kopásállóság: PEI V	MSZ EN 154	
5	mm	önterülő aljzatkiegyenlítő réteg	CT-C30-F7	MSZ EN 13813	
			tűzvédelmi osztály: A2 <sub>fi</sub> -s1	MSZ EN 13501-1	54/2014 (XII.5.) BM

1	rtg.	kent szigetelés használati víz elleni védelem	Vastagság: legalább 3 mm	Gyártói előírás	ÉMSZ irányelvek
			Tapadószilárdság: 0,9 N/mm <sup>2</sup>	Út 2-2.406/M2	
			Statikus repedésáthidaló képesség: 0-2,5 mm	Út 2-2.406/M2	
7	cm	cementesztrich	beton: CT-C12/F3	EN 13813:2002	
			hajlító- húzószilárdsági osztály: F4		
			húzó- tapadószilárdság: 0m5 N/mm2		
			megengedett nedvességtartalma: 2,0		
10	cm	Austrotherm AT-N100 hőszigetelés	nyomófeszültség 10%-os összenyomódásnál: CS(10)100	MSZ EN 13162	
1	rtg.	4 mm vtg. bitumenes vastaglemez talajnedvesség elleni szigetelés			
12	cm	vasalt aljzat	beton: C20/25-XO- 32-F3	MSZ 4798- 1:2004	
			betonacél: B500		
			tűzvédelmi osztály: min. B	MSZ EN 13501-1	54/2014 (XII.5.) BM
			tűzállósági határérték: A1 REI 45	MSZ EN 13501-2	54/2014 (XII.5.) BM
15	cm	tömörített kavics ágyazat	tömörség: Trg=95%		

Homlokzati fal (szerelt)					
	vtg.	Réteg megnevezése	Előírt teljesítmény- jellemző	Termékszabvány, vizsgálati szabvány	Követelmény
10	cm	mikrobordás acéllemezburkolatú fal	hőátadási tényező: 0,22 W/m <sup>2</sup> K	MSZ EN 14509:2007	

			léghanggátlás: 24 dB	MSZ EN 14509, EN-ISO 140-3	
			Tűzvédelmi osztály Tűzállósági határérték (perc) Tényleges: B EI 15	MSZ EN 13501-1	54/2014 (XII.5.) BM

Külső térkő burkolat					
	vtg.	Réteg megnevezése	Előírt teljesítmény-jellemző	Termékszabvány, vizsgálati szabvány	Követelmény
	6 cm	Térkő burkolat		MSZ EN 1338, MSZ EN 1339, MSZ EN 1340 szerint	
	4 cm	tömörített homokágy	$T_{r,y} = 95\%$ tömörítés		
	6 cm	agyagmentes, fagyálló 0/20-as zúzott kő finom kiegyenlítő-kiegészítő réteg	$T_{r,y} = 95\%$ tömörítés		
	25 cm	agyagmentes, fagyálló 0/80-as zúzott szűrő-szivárgó alapréteg	$T_{r,y} = 95\%$ tömörítés		
	1 rtg	geotextília	felülettömeg: 150 g/m <sup>2</sup>		
		Talaj	$T_{r,y} = 90\%$ tömörítés		

#### Ablakok vonatkozó teljesítmény-jellemzők meghatározása:

alapszabvány MSZ EN 14351-1, a hazai alkalmazási szabvány az MSZ 9333:2011

- szélállóság: legalább 2C legyen (MSZ 9333:2011) - keretre A,B,C, felület nyomásra: 1,2,3,4,5,E osztály
- vízzáras: legalább 4A (csapóesőnek kitett: 1A-9A, Exxx, védett: 1B-7B osztály)
- ütésállóság: legalább 1. osztály (1...5 osztályok)
- akusztikai követelmény: nincs (csere, pótlás esetén: LH4)
- hőátbocsátási követelmény: legfeljebb 1,6 W/m<sup>2</sup>K
- naptényező (g érték): 73 %
- légáteresztés: legalább 3. osztály (1,2,3,4 osztály)
- működtető erők: 1. osztály (1,2 osztály)
- mechanikai szilárdság: legalább 2. osztály (1,2,3,4 osztály)
- az ismételt nyitással és csukással szembeni ellenállás: (tartós használhatóság) ablakoknál legalább 2, erkélyajtóknál 3 1: 5000, 2: 10 000, 3: 20 000 ismételt nyitási és csukási ciklus
- betörésállóság: ellenállási osztály: 4. osztály, II. kategória (MSZ ENV 1627, 1628:2000); üvegek biztonsági osztályozása: P2A (DIN EN 356) (új nyílászárókra vonatkoztatva)
- tűzvédelmi osztály, tűzállósági határérték, füstgátlás: nincs követelmény

## ÖLTÖZŐ HELYISÉGLISTA

szám	helyiség neve	burkolat	terület
201	öltöző	greslap	124,21 m <sup>2</sup>
202	férfi mosdó	greslap	7,48 m <sup>2</sup>
203	zuhanyozó	cs.m. greslap	5,36 m <sup>2</sup>
204	wc	greslap	1,55 m <sup>2</sup>
205	wc	greslap	1,55 m <sup>2</sup>
206	mosdó	greslap	8,92 m <sup>2</sup>
207	zuhanyozó	cs.m. greslap	8,31 m <sup>2</sup>
208	wc	greslap	1,3 m <sup>2</sup>
209	wc	greslap	1,3 m <sup>2</sup>
210	wc	greslap	1,28 m <sup>2</sup>
211a	iroda	greslap	20,41 m <sup>2</sup>
211b	raktár	greslap	16,81 m <sup>2</sup>
212	öltöző	greslap	9,9 m <sup>2</sup>
213	mosdó	greslap	2,46 m <sup>2</sup>
214	wc	greslap	1,4 m <sup>2</sup>
215	zuhanyozó	cs.m. greslap	2,57 m <sup>2</sup>
216	közlekedő	greslap	12,72 m <sup>2</sup>
217	gépészeti helyiség	greslap	4,2 m <sup>2</sup>
218	tak.szer.	greslap	2,17 m <sup>2</sup>
			<b>233,9 m<sup>2</sup></b>

Budapest, 2018. június hó

Siffel Béla  
okl. építészmérnök, vezető tervező  
É1 13-0126