

TŰZVÉDELMI DOKUMENTÁCIÓ

***2310 Szigetszentmiklós, Rév sor 104. Hrsz.: 4230
Vízisport telep- Csónakház
építési engedélyezéséhez***

*Azonosító: 056/2018
Készítette: Fenyvesi Zsolt
F.S.Z. Mérnökiroda Kft.
1088 Budapest, Puskin utca 19. III. 6.*

TARTALOMJEGYZÉK

1	ELŐZMÉNYEK.....	3
2	MEGKÖZELÍTHETŐSÉG, TŰZOLTÁSI TERÜLET.....	3
3	AZ ÉPÜLET KOCKÁZATI BESOROLÁSA.....	3
4	TŰZTÁVOLSÁG.....	4
5	TŰZSZAKASZ(OK) ELHELYEZKEDÉSE, MÉRETE, MÉRTÉKADÓ TŰZSZAKASZ.....	4
6	OLTÓVÍZ ELLÁTÁS.....	4
7	KIÜRÍTÉSI TERV.....	5
8	ÉPÜLETSZERKEZETEK TŰZVÉDELMI KÖVETELMÉNYEI.....	5
9	TERVEZÉS TŰZHATÁSRA.....	11
10	ÉPÜLETGÉPÉSZET, VILLÁMVÉDELEM.....	13
11	TŰZJELZÉS, OLTÁS.....	14
12	NYILATKOZAT.....	16

1 ELŐZMÉNYEK

A megbízó (Szigetszentmiklós Város Önkormányzata, 2310 Szigetszentmiklós, Kossuth Lajos utca 2.) a 2310 Szigetszentmiklós, Rév sor 104. Hrsz.: 4230 alatti ingatlanon csónakházat kíván építtetni.

Jelen fejezet az épület tűzvédelmi kérdéseinek tisztázására készült az 54/2014 (XII. 05.) BM rendelettel kiadott OTSZ előírásai alapján.

Az épület engedélyezési eljárásában az 531/2017. Korm. rendelet alapján a tűzvédelmi szakhatóság nem jár el.

2 MEGKÖZELÍTHETŐSÉG, TŰZOLTÁSI TERÜLET

Az épület a Rév sor felől közelíthető meg. A tűzoltói beavatkozás lehetősége a Rév sor felől lehetséges.

Az épülethez külön tűzoltási felvonulási területet nem kell kiépíteni. Az épületben kulcsszéf, tűzoltósági beavatkozási központ létesítése nem előírás.

3 AZ ÉPÜLET KOCKÁZATI BESOROLÁSA

Az OTSZ 10. § (4) bekezdése alapján a kockázati egység részét képezheti

- a) közlekedő helyiség,
- b) a rendeltetéssel összefüggő tárolásra szolgáló tároló helyiség,
- c) a legfeljebb 4 parkoló állással rendelkező gépkocsi tároló helyiség,
- d) villamos, valamint gépészeti helyiség.

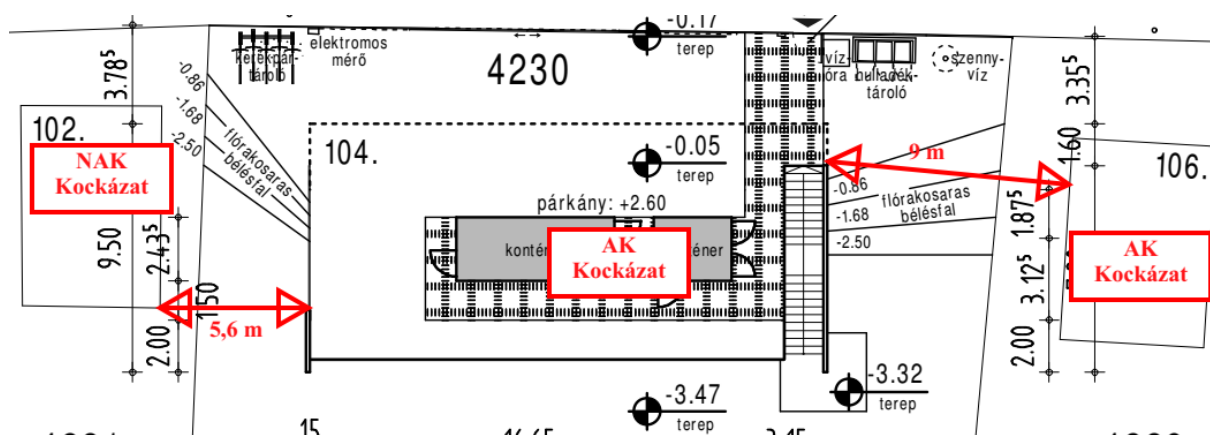
Csónakház			kockázat
kockázati egység legfelső építményszintjének szintmagassága (m)	+0,1		NAK
kockázati egység legalsó építményszintjének szintmagassága (m)	-3,32		AK
a kockázati egység legnagyobb befogadóképességű helyiségének befogadóképessége (fő)	<50		NAK
a rendeltetési egységet rendeltetésszerűen használó személyek jellemző menekülési képessége	önállóan menekülnek NAK		NAK

	A	B
1	Tárolási alaprendeltetésű kockázati egység tároló helyiségében tárolt anyagok, termékek, tárgyak jellemzői	A kockázati egység kockázata
2	Kizárólag nem tűzveszélyes osztályba tartozó anyag és csak ilyen anyagból készített	NAK

A mértékadó kockázat: AK (alacsony kockázat)

4 TŰZTÁVOLSÁG

A csónakház esetében az OTSZ 18. § (1) bekezdése alapján NAK és szomszédos AK épületek között 5 méter, AK és szomszédos AK épületek között 6 méter tűztávolságot kell tartani.



A szükséges tűztávolsági érték biztosításra kerül.

5 TŰZSZAKASZ(OK) ELHELYEZKEDÉSE, MÉRETE, MÉRTÉKADÓ TŰZSZAKASZ

Az 54/2014 (XII. 05.) BM rendelettel kiadott OTSZ 21. § (2) bekezdése, valamint 5. sz. melléklet 2. sz. táblázata alapján **KK kockázati besorolású többszintes raktárépület** esetén a megengedett tűzszakasz mérete beépített tűzjelző és tűzoltó berendezés nélkül **10000 m²**.

Az épület egy tűzszakaszt képez, az összesített nettó alapterülete tűzvédelmi szempontból 174,11 m².

6 OLTÓVÍZ ELLÁTÁS

A tűzszakasz szintenként összesített alapterülete 174,11 m² (nincs csökkentési lehetőség), amelyre **900 l/p** oltóvíz intenzitást kell biztosítani.

A szükséges oltóvíz mennyiséget vezetékes vízellátás esetén tűzcsapokról kell biztosítani. A legközelebbi tűzcsap az épület előtt található.

A szükséges oltóvíz intenzitást AK kockázat esetében 1,0 órán keresztül kell biztosítani.

A szükséges oltóvíz mennyiséget biztosító tűzcsapok esetében az épület használatba vételi eljárása során a kérelem benyújtása előtt legfeljebb 6 hónappal készült, a legkedvezőtlenebb fogyasztási időszakban végzett, a tűzcsapok vízhozamának méréséről felvett vízhozam mérési jegyzőkönyvvel igazolni kell az előírt oltóvíz mennyiség meglétét. A mérést az épület, építmény 100 m-es körzetén belüli tűzcsapok egyidejű működésével kell elvégezni.

7 KIÜRÍTÉSI TERV

Az OTSZ 63. §-a, valamint a 7. sz. melléklet 4. táblázat alapján a kiürítés megengedett időtartama AK esetben 1,5 perc. A biztonságos tér elérési távolsága menekülési útvonal nélkül 45 méter.

A kiürítési útvonalak 45 méternél rövidebbek.

A kiürítés geometriai módszerekkel külön számítás nélkül is igazolható.

8 ÉPÜLETSZERKEZETEK TŰZVÉDELMI KÖVETELMÉNYEI

Építményszerkezetek tűzvédelmi osztályára és tűzállósági teljesítményére vonatkozó követelmények

Az OTSZ 16. § (3) bekezdése alapján a földszintes vagy alapincézett földszintes, kizárólag ipari, mezőgazdasági vagy tárolási alaprendeltetésű kockázati egységeket tartalmazó épület szerkezeteire vonatkozó követelményként alkalmazható a 2. mellékletben foglalt 1. táblázatban az alapincézett földszintes épületre előírt követelmény, ha az épület alapterületének 20%-át meg nem haladóan rendelkezik legfeljebb egy földszint feletti szinttel.

A kialakítandó emelt szint 19,04 m², az épület összesített alapterülete 174,11 m². Az emeleti szint (10,94%) nem haladja meg az épület összesített alapterületének 20%-át.

AK pince+ fszt

Mértékadó kockázati osztály AK		Pince+ földszint		
Építményszerkezet		Követelmény	tervezett	megjegyzés
	Teherhordó falak és merevítéseik a pinceszint kivételével	D REI 30	A2 REI 30	minősített acél vázszerkezetű konténerek
	Teherhordó pillérek és merevítéseik a pinceszint kivételével	D R 30	-	nem tervezett
	Pinceszinti teherhordó falak és merevítéseik	A2 REI 30	A1 REI 30	15 cm vasbeton monolit falak EC tűzterherre méretezve

Teherhordó építmény-szerkezetek	Pinceszinti pillérek és merevítéseik	A2 R 30	A1 REI 30	30/30 cm vasbeton pillér EC tűzterherre ellenőrizve
	Pinceszint feletti födém	A2 REI 30	A1 REI 30	18 cm monolit vasbeton födém EC tűzterherre ellenőrizve
	Emeletközi és padlásfödém	-	-	-
	Tetőfödém tartószerkezete, merevítései, valamint tetőfödém 60 kg/m2 felülettömeg felett	D REI 15	A2 REI 15	minősített acél vázszerkezetű konténerek
	Tetőfödém térelhatároló szerkezete (60 kg/m2-ig)	D REI 15	-	nem tervezett
	Fedélszerkezet	D	-	nem tervezett
	Épületen belüli és menekülési útvonalnak minősülő lépcsők és lépcsőpihenők tartószerkezetei és járófelületének alátámasztó szerkezetei	D R 30	-	nem tervezett
	Menekülési útvonalat képező szabadlépcső tartószerkezete	A1	-	nem tervezett
Tűzterjedés gátlás építmény-szerkezetei				
Tűzgátló alapszerkezet	Tűzfal	A1 REI 120	-	nem tervezett
	Tűzgátló válaszfal	D EI 15	-	nem tervezett
	Tűzgátló fal	A2 (R)EI 30	-	nem tervezett
	Tűzgátló födém	A2 REI 30	-	nem tervezett
Tűzterjedés elleni gát	A2 a csatlakozó födémre, falra előírt követelménnyel megegyező tűzállósági teljesítményű, de legfeljebb 90			
Tűzgátló lezárás				
Tűzgátló	tűzfalban	A2 EI ₂ 90-C	-	nem tervezett
	Tűzgátló falban	D	-	nem tervezett

nyílászáró		EI ₂ 30-C		
	felvonó-aknaajtó	a vonatkozó műszaki követelmény szerint	-	nem tervezett
Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek	az átvezetéssel érintett szerkezettel megegyező tűzállósági teljesítményű, de legfeljebb EI 90		EI 30	szükség szerint szinti;
Tűzgátló lineáris hézagtömítések	a csatlakozó szerkezetekre előírt követelménnyel megegyező tűzállósági teljesítményű, de legfeljebb EI 90		EI 30	minősített lineáris tömítés szükség szerint lineáris csatlakozásoknál
	Tűzgátló záróelem	EI 30	EI 30	minősített csappantyúk szinti lezárások esetén
Menekülési útvonalon alkalmazott építmény-szerkezetek	Falburkolat	D s1, d0	-	nem tervezett
	Padlóburkolat	D _{fl} s1	-	nem tervezett
	Álmennyezet, mennyezetburkolat	D s1, d0	-	nem tervezett
	Álpadló	D EI 15	-	nem tervezett
	Hő- és hangszigetelés, burkolat nélkül vagy burkolat mögött	B s1, d0	-	nem tervezett
Áthidalók:		D R 30	A1 R 30	pinceszinti vb. áthidalók EC tűzterherre méretezve

* Megjegyzés: Az EC tűzterherre történő ellenőrzésről a statikusnak nyilatkoznia kell.

Az OTSZ általános helyen álmennyezetre, padlóburkolatra nem határoz meg követelményt.

Az áthidalók tűzvédelmi osztály- és tűzállósági teljesítmény-követelménye

- a) tűzfalban, tűzgátló falban és tűzgátló válaszfalban történő alkalmazás esetén A1 R x, ahol x megegyezik a fogadó falra előírt követelmény időtartamával,
b) egyéb esetben megegyezik a teherhordó pillérre vonatkozó követelménnyel.

A válaszfalakra 20 fő alatti helyiségek esetében nincs követelmény.

A földszinten tervezett konténerek esetében az acél vázszerkezet minimum D REI 30 minősítéssel kell, hogy rendelkezzen!

AK mértékadó kockázati osztályú épület esetén a legfeljebb **60 kg/m²** felülettömegű térelhatároló elemeket is tartalmazó tetőfödém hőszigetelése és a vízszigetelés anyaga **A1-E** tűzvédelmi osztályú legyen és a tetőszigetelési rendszer **B_{roof}(t1)** kategóriájú legyen.

Továbbá az OKF jogszabályértelmezésével kapcsolatban az alábbi tájékoztatást adta:

33	5	<p>A VII. fejezet 33.§ 5. bekezdése</p> <p>\"A 100 m²-nél nagyobb alapterületű, tűzveszélyes osztályú anyagok tárolására szolgáló helyiség falszerkezetét földemtől földéig kell kialakítani. A falszerkezet legalább A2 tűzvédelmi osztályú és EI 30 tűzállósági teljesítményű, ajtaja legalább D tűzvédelmi osztályú és EI2 30-C tűzállósági teljesítményű legyen.\"</p> <p>..kapcsoltban a kérdésem, hogy az előírást tárolási rendeltetésű kockázati egységen belül is kell-e érvényesíteni? Gondolok itt egy raktárra, melyben van pl. egy raktáriroda, vagy a dolgozók részére kis alapterületű pihenő, szociális helyiség. Ebben az esetben a tárolótér ami meghaladja a 100 m²-t és az iroda, vagy szociális helyiség közt is kell az EI 30-as fal és ajtó? Vagy az előírást nem tárolási alaprendeltetésű kockázati egység esetén kell alkalmazni, ha a kockázati egységen belül van egy 100 m²-t meghaladó tárolóhelyiség?</p> <p>Ehhez kapcsolódik még, hogy ha két azonos kockázati osztályú tárolóhelyiségem van egymás mellett, melyek közül egyik, vagy mindkettő alapterülete meghaladja a 100 m²-t akkor a tárolóhelyiségek közt is kell érvényesíteni az előírást annak ellenére, hogy egy kockázati egységbe tartoznak? pl. általános raktár, kézi raktár közti határoló fal és ajtó?</p>	<p>A követelményt a kockázati egység alaprendeltetésétől, valamint a raktárhelyiséggel szomszédos helyiség rendeltetésétől függetlenül teljesíteni kell. A tervezőnek/szakértőnek a feladata és felelőssége annak meghatározása, hogy mi tartozik egy helyiségbe: pl. egy raktáron belüli WC-blokk vagy iroda kezelhető a helyiség részeként és ebben az esetben nem kell a raktár és a WC/iroda közötti fallal szemben az (5) bekezdés szerinti követelményt érvényesíteni, ugyanakkor a helyiség alapterületébe beleszámít a WC/iroda alapterülete és az alapterülettől függő tűzvédelmi követelményeket ennek megfelelően kell teljesíteni (ez befolyásolhatja pl. a füstelvezetést).</p>
----	---	--	--

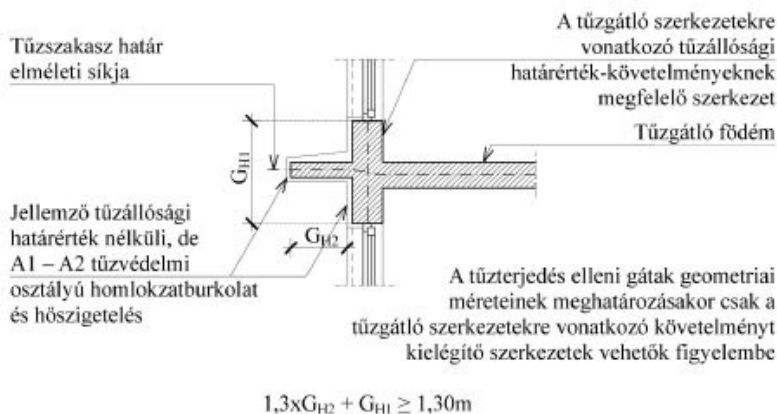
A tervezett épület raktár funkciójú, így az OTSZ 33. § (5) bekezdése nem vonatkozik a helyiség határoló szerkezetére.

Az OTZ 16. § (4) bekezdése alapján a villamos vagy gépészeti szerelvényt tartalmazó konténereknek meg kell felelniük az épületekre vonatkozó követelményeknek.

A tetőfedés **AK** mértékadó kockázati osztályú épület, önálló épületrész esetén legalább **B_{roof}(t1)** osztályú kell legyen.

A homlokzati tűzterjedési gát biztosításra kerül, az alábbi ábra alapján.

Függőleges homlokzati tűzterjedés elleni gát metszete



Az OTSZ 26. § (1) bekezdése alapján homlokzati tűzterjedési határérték-követelmény van

- a) a nyílásos külső térelhatároló falszerkezettel szemben,
- b) a B-E tűzvédelmi osztályú külső térelhatároló falszerkezettel szemben,
- c) a légrés nélkül rögzített, szerelt B-D tűzvédelmi osztályú burkolati-, bevonati-, vakolt hőszigetelő rendszerek, valamint a légréses A1-D tűzvédelmi osztályú burkolati-, bevonati-, vakolt hőszigetelő rendszerek alkalmazása esetén az érintett külső térelhatároló falszerkezettel szemben.

A homlokzati tűzterjedési határérték vizsgálatával igazolt biztosítása helyettesíthető

- a) az (1) bekezdés a) és b) pontja esetén homlokzati tűzterjedési gátnak megfelelő homlokzatkialakítással,
- b) az (1) bekezdés szerinti esetekben beépített tűzterjedésgátló berendezés vagy a homlokzati tűzterjedési határérték-követelmény időtartamával megegyező időtartamig tűzállósági teljesítménnyel rendelkező külső térelhatároló fal létesítésével.

A külső térelhatároló falra vonatkozó homlokzati tűzterjedési határérték követelménye az épület teljes magasságában a vonatkozó műszaki követelmény szerinti vizsgálattal igazoltan

- a) földszint és legfeljebb 2 további építményszint esetén 15 perc,
- b) földszint és legalább 3, legfeljebb 4 további építményszint esetén 30 perc,
- c) földszint és 4-nél több további építményszint esetén 45 perc.

Nem nyílásos külső térelhatároló falakon a 25. § (2) bekezdés a) pontjában foglaltak kivételével B-E tűzvédelmi osztályú, 10 cm-nél vastagabb hőszigetelő maggal rendelkező B-D tűzvédelmi osztályú burkolat, bevonat és egyéb homlokzati vakolt hőszigetelő rendszer akkor alkalmazható, ha a nyílásos külső térelhatároló falfelületeken általánosan alkalmazott burkolattól, bevonattól, hőszigetelő rendszertől A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú hőszigeteléssel rendelkező, legalább 20 cm szélességű tűzvédelmi célú sávval határolják el.

A B-E tűzvédelmi osztályú, 10 cm-nél vastagabb hőszigetelő maggal rendelkező burkolati bevonati és egyéb vakolt hőszigetelő rendszereket az a) vagy b) pont szerinti megoldás közül az egyikkel kell megvalósítani:

- a) a homlokzati nyílászárók felett mindenütt legalább 20 cm magasságú, legalább 90 kg/m³ testsűrűségű, A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú anyagból tűzvédelmi célú sávot kell elhelyezni az általános homlokzati felületen alkalmazott hőszigetelő anyag helyett és azzal legalább azonos vastagságban, amelynek a nyílás alapszerkezetének mindkét oldalán legalább 30 cm-rel túl kell nyúlnia; az A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú anyagból készülő tűzvédelmi célú sáv és a nyílászáró között B-E tűzvédelmi osztályú hőszigetelés nem alkalmazható,
- b) az a) pont szerinti anyagú, magasságú tűzvédelmi célú sáv a homlokzati nyílások felett megszakítás nélkül végighúzódnak is kialakítható, ha a homlokzati nyílás alapszerkezetének felső és a felette lévő, tűzvédelmi célú sáv alsó éle közötti távolság legfeljebb 50 cm távolság, és a sáv kialakítására szintenként kerül sor.

A B-E tűzvédelmi osztályú, 10 cm-nél vastagabb hőszigetelő maggal rendelkező burkolati, bevonati és egyéb vakolt hőszigetelő rendszerek alkalmazása esetén, ha a homlokzati nyílászáró a hőszigetelés síkjába esik, a homlokzati nyílászárók körül

mindenütt legalább 20 cm szélességű, legalább 90 kg/m³ testsűrűségű, A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú anyagból tűzvédelmi célú sávot kell elhelyezni az általános homlokzati felületen alkalmazott hőszigetelő anyag helyett és azzal legalább azonos vastagságban.

A szintek között a függőleges tűzterjedés elleni védelem érdekében min. 130 cm távolság biztosított a nyílászárók között.

Homlokzati hőszigetelő anyag beépítése nem tervezett.

Az építményszintek azonos tűzszakaszba tartozó részei között átvezetett villamos és gépészeti aknát úgy kell kialakítani és elhelyezni, hogy a tűz ne terjedhessen át az egymás feletti építményszintek között az emeletközi födémre előírt tűzállósági teljesítménykövetelmény időtartama alatt, kivéve a gépészeti vezetéken belüli terjedést.

A szellőzőrendszereket úgy kell kialakítani, hogy az egyes szintek, önálló rendeltetési egységek között az esetleg keletkező tűz és füstgáz áttérjedését a szellőzőrendszer ne tegye lehetővé.

Az OTSZ 88. § (1) bekezdése szerint hő- és füstelvezetést kell létesíteni 100 m²-nél nagyobb alapterületű pinceszinti helyiségben, azonban az OTÉK fogalommeghatározása szerint: „Pinceszint: olyan építményszint, amelynek padlószintje több mint 20%-ában kerül 0,70 m-nél mélyebbre a csatlakozó rendezett terepszint alá.” A tervezett épületben nem alakul ki olyan padlószint, amelynek padlószintje a csatlakozó terepszint alatt lenne 0,7 méterrel, így hő- és füstelvezetés a terepszinti tárolóban nem előírás.

Az OTSZ 13. § (1)-(2) bekezdései alapján: „Építőanyagként nem használhatók fel a vonatkozó műszaki követelményeknek megfelelő vizsgálattal meghatározott, 150 °C-nál alacsonyabb gyulladási hőmérsékletű anyagok, kivétel a kátrány, a bitumen, továbbá a kiszáradt festék- és ragasztóanyagok.

(2) Az F, F_{fl} és F_L tűzvédelmi osztályú építőanyag, építési termék csak abban az esetben építhető be, ha

a) felhasználását műszaki előírás kifejezetten engedélyezi vagy
b) a felhasználás során többrétegű építményszerkezetet hoznak létre, amellyel szemben e rendelet tűzállósági teljesítmény-követelményt támaszt, és a létrehozott építményszerkezet az F, F_{fl} és F_L tűzvédelmi osztályú építőanyaggal, építési termékkel együtt vizsgálva A1, A2 vagy B tűzvédelmi osztályba tartozik és kielégíti a tűzállósági teljesítmény-követelményt.”

Az OTSZ által előírt E és I tűzállósági teljesítménnyel rendelkező, helyiségek közötti építményszerkezetekben a szerkezeten átvezetett villamos vagy gépészeti vezetékrendszerek átvezetési helyein, a vezeték és az építményszerkezet közötti résben, nyílásban, hézagban a tűz áttérjedését az átvezetéssel érintett építményszerkezetre előírt tűzállósági teljesítmény-követelmény időtartamáig meg kell gátolni. Ezen átvezetéseknel, tűzgátló lezárás alkalmazása esetén a tűzgátló lezárást tartós jelöléssel kell ellátni az átvezetéssel érintett építményszerkezet mindkét oldalán, a villamos és gépészeti aknák belső felületének kivételével. A jelölésnek magyar nyelven tartalmaznia kell az alkalmazott lezárás

- a) megnevezését,
- b) tűzvédelmi jellemzőit,
- c) megfelelőségi igazolásának vagy teljesítménynyilatkozatának azonosítóját,
- d) kivitelezését végző vállalkozás nevét,
- e) kivitelezésének dátumát és
- f) megbontása esetére figyelmeztetést a helyreállítás szükségességéről

Építési terméket forgalomba hozni, forgalmazni akkor lehet, ha az a 305/2011/EU rendelet szerint forgalomba hozható. Beépítéskor az építési termék teljesítményét az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló jogszabályban meghatározott módon igazolni kell.

A 305/2011/EU rendelet hatálya alá nem tartozó építményszerkezet, amellyel szemben műszaki előírás tűzállósági vagy tűzvédelmi követelményt határoz meg, csak úgy építhető be, ha az építményszerkezet műszaki előírásban meghatározott követelményeknek való megfelelése, az alábbi módok valamelyike szerint igazolt:

- a) Magyarországon vagy az Európai Unióban akkreditált vizsgáló laboratórium által elvégzett vizsgálati jelentés vagy az ez alapján kiadott nyilatkozat,
- b) a vonatkozó EuroCode szabványok alapján elvégzett tűzállósági vagy tűzvédelmi méretezés, a méretezésnek megfelelő kivitelezést igazoló építési napló bejegyzés, vagy
- c) szakértői intézet vagy akkreditált vizsgáló laboratórium igazolásán alapuló építési napló bejegyzés,
- d) a jogszabályi előírásoknak való megfelelést igazoló építési napló bejegyzés, amennyiben az építményszerkezet tűzvédelmi teljesítményét a jogszabály meghatározza,
- e) jogszabályban meghatározott esetben az ott meghatározott szakértő, vagy tűzvédelmi tervező nyilatkozata.

A kivitelezés során alkalmazott azon tűzoltó technikai termék, építési termék, készülék, gép, berendezés, amelyre vonatkozóan a jogszabály követelményt támaszt, tűzvédelmi megfelelőségét igazoló iratokat a használatbavétel során a megbízó részére át kell adni.

9 TERVEZÉS TŰZHATÁSRA

Jelen fejezetek a vonatkozó Eurocode tűzterherre történő méretezés alapjául szolgál az MSZ EN 1990:2011, az MSZ EN 1991-1-2:2005 (ún. EUROCODE) szabványok alapján.

Az MSZ EN 1990:2011 szabvány 5.1.4. pontja alapján a tartószerkezetek tűzhatásra való tervezését a tűzkifejlődési modellek (lásd az EN 1991-1-2-t) alapján kell végezni és figyelembe kell venni a hőmérséklet tartószerkezeten való tovaterjedésére és a szerkezet magas hőmérsékleten való mechanikai viselkedésére vonatkozó modelleket

A tűzhatásnak kitett tartószerkezet viselkedését általában vagy

- a névleges (szabványos) tűzhatás, vagy
- tűzhatás modellek

alapján, és a járulékos hatások figyelembe vételével kell értékelni.

Az MSZ EN 1991-1-2:2005 Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások 1-2 rész: Általános hatások. A szabvány 2.1. pontja alapján tűzhatás esetén a számítások a következő lépések szerint célszerű eljárni:

- ki kell választani a számításba veendő tervezési tűzfolyamatot,
- meg kell határozni az ehhez tartozó tervezési tűzhatásokat,
- ki kell számítani a tartószerkezeti elemekben a hőmérséklet-változások lefolyását,
- meg kell határozni a tűz hatásának kitett tartószerkezet mechanikai viselkedését.

EC szabvány 2.3. pont Tervezési tűzhatás

Az egyes tervezési tűzfolyamatokhoz a szabvány 3. fejezete szerint kell meghatározni a tűzszakaszban működő tervezési tűzhatást.

Ha a tervezési tűzfolyamat eltérően nem tartalmazza, a tervezési tűzhatást egyszerre csak az épület egyetlen tűzszakaszában kell feltételezni.

EC szabvány 3.3. Természetes tűzmodellek

Az egyszerű tűzmodellek konkrét fizikai paramétereken alapulnak, és csak meghatározott esetekben alkalmazhatók.

Megjegyzés: A fajlagos tűzterhelés $q_{f,d}$ tervezési értékének meghatározására az E melléklet ad módszert.

A tűznek kitett szerkezeteket érő hatások E melléklete tartalmazza a fajlagos tűzterhek; az F melléklete tartalmazza a tűzhatás egyenértékű idejének meghatározását.

Ez a számítási módszer a korábbi jogszabályi környezetben alkalmazott ún. a mértékadó tűzidőtartam számításhoz hasonló, **de nem a követelményt írja felül, hanem a tényleges tűzterheléshez vizsgálja a szerkezet tűzzel szembeni ellenálló képességét.**

A szabvány E melléklete a fajlagos tűzterhek számításának módszerét írja le.

A számításokban általában a fajlagos tűzterhek tervezési értékét kell felhasználni, amely alapulhat méréseken, vagy konkrét esetben – nemzeti előírások szerinti tűzállósági követelményeken.

A tervezési érték meghatározható:

- a rendeltetések nemzeti tűzvédelmi osztályozási rendszere alapján, illetőleg
- egy adott esetre konkrétan, a fajlagos tűzterhelés kiértékelésével.

A szabványos tűzhatás egyenértékű idejét a következő összefüggés határozza meg:

$$\underline{t_{e,d} = (q_{f,d} k_b w_t) k_c} \text{ vagy} \\ t_{e,d} = (q_{d,t} k_b w_t) k_c$$

Az MSZ EN 1991-1-2:2005 szabvány F melléklet (6) pontja alapján a következőt kell ellenőrizni:

$$t_{e,d} < t_{fi,d}$$

A kis konténer kapcsán a vonatkozó EC szabvány szerinti fajlagos tűzterhelés számítás és a tűzhatás egyenértékű ideje számításra került. A tervezett konténer külön átalakítás nélkül teljesíti a tűzhatás időtartama alatti tűzterheléssel szembeni ellenállást.

10 ÉPÜLETGÉPÉSZET, VILLÁMVÉDELEM

A fűtésre 140 kW feletti gázkazán nem kerül kialakításra, tűzgátló elválasztás nem szükséges.

A villamos hálózat az MSZ 2364 és MSZHD 60364 szabványsorozat szerint készül. A villamos hálózat megfelelősége érdekében a kivitelezést követően az első felülvizsgálatot el kell végeztetni.

A 9/2015 (III.25.) BM rendelet 9. § (1) bekezdése alapján villamos berendezések tűzvédelmi felülvizsgálatának vezetését, abban érdemi munka folytatását olyan személy végezheti, aki az Országos Képzési Jegyzék szerinti erősáramú berendezések felülvizsgálója vagy erősáramú berendezések időszakos felülvizsgálója szakképesítéssel rendelkezik.

A világító berendezést, eszközt úgy kell elhelyezni, rögzíteni és használni, hogy az környezetére tűzveszélyt ne jelentsen.

A létesítmény, építmény villamos berendezéseit a vonatkozó műszaki követelménynek megfelelően, vagy azzal legalább azonos biztonságot nyújtó műszaki megoldás szerint kell létesíteni, használni és felülvizsgálni.

Az építmény minden, központi normál és biztonsági tápforrásról táplált villamos berendezését, valamint a központi szünetmentes energiaforrásokat úgy kell kialakítani, hogy az építmény egésze egy helyről lekapcsolható legyen.

A tűzeseti lekapcsolást úgy kell kialakítani, hogy a tűzeseti beavatkozás során a tűzeseti fogyasztók csoportjai külön legyenek lekapcsolhatók, működtetésük az egyéb áramkörök lekapcsolása esetén is biztosítható legyen.

A csoportosan elhelyezett villamos kapcsolók, főkapcsolók és túláramvédelmi készülékek rendeltetését, továbbá e kapcsolók ki- és bekapcsolt helyzetét jelölni kell.

Az épületben biztonsági világítás nem tervezett, az épületben menekülési útirányjelző rendszert kell telepíteni.

Új építménynél, valamint a meglévő építmény rendeltetésének megváltozása során vagy annak az eredeti alapterület 40%-át meghaladó mértékű bővítése esetén a villámcsapások hatásaival szembeni védelmet norma szerinti villámvédelemmel (jelölése: NV) kell biztosítani.

A 9/2015 (III.25.) BM rendelet 10 §-a alapján villámvédelmi berendezés tervezésére csak a Magyar Mérnöki Kamara (a továbbiakban: MMK) tervezői névjegyzékében szereplő építményvillamosságai tervezési szakterületen jogosultsággal rendelkező

építészeti-műszaki tervező (a továbbiakban: villamos tervező) jogosult, aki az MMK által jóváhagyott oktatási tematika szerinti villámvédelmi tervezői vizsgával rendelkezik, vagy szakmai gyakorlata és képzettsége alapján az MMK-tól megkapta az építményvillamossági tervezési szakterületre vonatkozó különösen gyakorlott címet.

A fenti bekezdésben meghatározott követelményekkel a villámvédelmi berendezés kivitelezésének ellenőrzéséért felelős építési műszaki ellenőrnek is rendelkeznie kell.

Villámvédelmi berendezés esetében a felülvizsgálatok vezetésére, abban érdemi munka folytatására csak olyan személy jogosult, aki

a) a vonatkozó műszaki követelmények anyagából az MMK által jóváhagyott oktatási tematika szerinti villámvédelmi felülvizsgáló képeztést vagy

b) a vonatkozó műszaki követelményt tananyagilag szinten oktató képzésen az Országos Képzési Jegyzék szerinti villámvédelmi felülvizsgáló vagy villámvédelem felülvizsgálója szakképeztést szerzett.

A villámcsapások hatásával szembeni védelem megfelelő,

a) ha a villámvédelmi kockázatelemzéssel meghatározott, egy évre vetített kockázat az emberi élet elvesztésére vonatkozóan kisebb, mint 10^{-5} , a közszolgáltatás kiesésére és a kulturális örökség elvesztésére vonatkozóan kisebb, mint 10^{-4} ,

b) ha a 12. mellékletben foglalt táblázatban foglalt építmények villámvédelme megfelel az ott leírtaknak,

A **norma szerinti villámvédelemről** szóló műszaki követelmény hatálya alá tartozó villámvédelemmel ellátott építmények, szabadterek esetében a villámvédelem felülvizsgálatát

- a létesítés során, a később eltakarásra kerülő részek eltakarása előtt,
- a létesítést követően az átadás előtt,
- a villámvédelem vagy az építmény átalakítását, bővítését és a vonatkozó műszaki követelményben foglalt különleges eseményt követően kell elvégezni.

Az épületben hasadó felület, hő- és füstelvezetés, napelem nem tervezett.

Az OTSZ 88. § (2) c) pont alapján a legfeljebb 200 m² alapterületű helyiségben, ha a belmagasság felső harmadában az alapterület legalább 5%-ának megfelelő szabad nyílásméretű, üvegezett, padlószintről nyitható homlokzati nyílászáróval rendelkezik. A terepszinten a homlokzaton az 5%-ot meghaladó nyitható felületű nyílászáró van betervezve, a tervezett terepszint, az OTÉK előírások alapján nem minősül pinceszintnek.

11 TÚZJELZÉS, OLTÁS

A tűzjelzés lehetősége városi vagy mobiltelefonon keresztül biztosított. Az épületben fali tűzcsap hálózat nem létesül, kiépítése nem kötelező.

A jogszabályi előírás alapján tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani

- a) az önálló rendeltetési egységekben legalább szintenként,
 - b) ahol e rendelet előírja és
 - c) jogszabályban meghatározott esetekben
- a 16. mellékletben foglalt 2. táblázat szerint.

A csónakház alapterülete 174,11 m².

Önálló rendeltetési egység vagy szabadtér alapterületig m ²	Általános esetben	Robbanásveszélyes anyag tárolása
50	2	6
100	3	9
200	4	12
300	5	15

A jogszabályi előírás alapján a szükséges oltóanyag egység (OE) a csónakház területén 4.

A tervezett új tűzoltó készülék min. 1-1 db 21A 113B C tűzosztály oltására alkalmas tűzoltó készülék (2*6= 6 OE egyenérték). A lehető leghatékonyabb tűzoltás lehetőség érdekében.

Az alkalmazott jeleknek meg kell felelniük az MSZ EN ISO 7010:2013 és MSZ ISO 3864-1:2009 szabvány előírásainak.

Biztonsági jel lehet **kívülről** vagy **belülről megvilágított** vagy **utánvilágító jel**, amely legalább a vonatkozó műszaki követelményben meghatározott ideig és mértékben alkalmas a céljának megfelelő fény kibocsátására.

Kívülről vagy **belülről megvilágított** vagy **utánvilágító** tűzvédelmi jelekkel kell megjelölni az elhelyezett

a) tűzoltó készülékeket,

b) fali tűzcsapokat, tűzcsapszerelvény-szekrényeket, a száraz oltóvízvezeték betáplálási és vízkivételi pontjait,

c) bármely tartózkodási helyről nem látható tűzjelző kézi jelzésadókat,

d) kézi indítású tűzoltó-technikai termékek kezelő szerkezeteit és

e) beépített tűzoltó berendezés oltóközpontjainak bejáratát.

Az épületben az alábbi helyekre szükséges menekülési útirányjelző biztonsági jeleket kell elhelyezni:

Minden menekülésre igénybe vehető kijárat és vészkijárat ajtót az ajtó fölé, vagy ha arra más lehetőség nincs, akkor az ajtó jobb és bal oldalán elhelyezett, az ajtóra mutató biztonsági jellel kell megjelölni. A menekülési útirányt jelölő biztonsági jelet tilos az ajtóra szerelni, mivel az ajtó nyitott állapotában a jel nem látható, így a meneküléshez szükséges információ eltűnik.

Kijárat

ajtók megjelölésénél a biztonsági jelet – magasan telepítendő menekülési útirányt jelző rendszer esetében – az ajtók fölé 2–2,5 m magasságban kell felszerelni. A közlekedési folyosókon elhelyezendő biztonsági jelek ajánlott szerelési magassága 1,5–1,8 méter.

A közművek főelzáró szerelvényeinek helyét az építmény főbejáratánál jelezni kell.

12 NYILATKOZAT

A 2310 Szigetszentmiklós, Rév sor 104. Hrsz.: 4230 alatti ingatlanon Csónakház tűzvédelmi dokumentációjának készítője kijelentem, hogy a tűzvédelmi fejezet az 1996. évi XXXI. törvény, az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat alapján készült.

A tervezés során eltérés nem vált szükségessé.

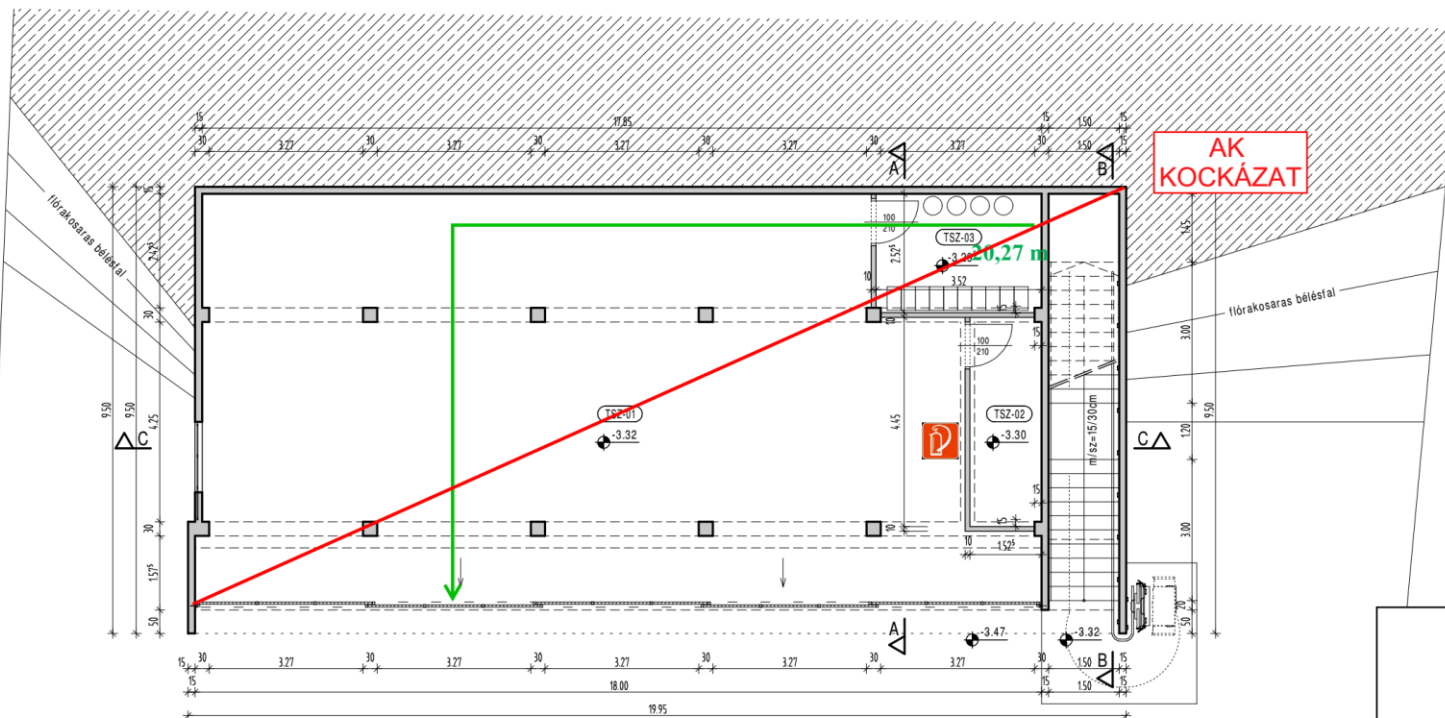
A tűzvédelmi fejezet a beruházó, a generáltervező által rendelkezésemre bocsátott műszaki leírások, dokumentumok, rajzok alapján készült. A tűzvédelmi tervfejezetben szereplő tűzvédelmi követelmények teljesítése a beruházó és a kivitelező felelőssége.

A tűzvédelmi dokumentáció készítéséhez szükséges építésügyi tűzvédelmi tervezői jogosultsággal rendelkezem.

Budapest, 2018. április 3.

Melléklet: T1É-Terepszint
T2É-Földszint

Fenyvesi Zsolt
építésügyi tűzvédelmi tervező
MMK: 01-14166 TUÉ
F.S.Z. Mérnökiroda Kft.
1088 Budapest, Puskin utca 19. III/6.
70/626-22-10



CSÓNAKHAZ
 2310 Szigetszentmiklós, Rév sor 104. Hrsz.: 4230
 F.S.Z. Mérnökiroda Kft.
 1088 Budapest, Puskin utca 19. III./6.
 Készítette: Fenyvesi Zsolt
 MMK: 01-14166 TUÉ
 Email: fenyvesi@fsztuzvedelem.hu

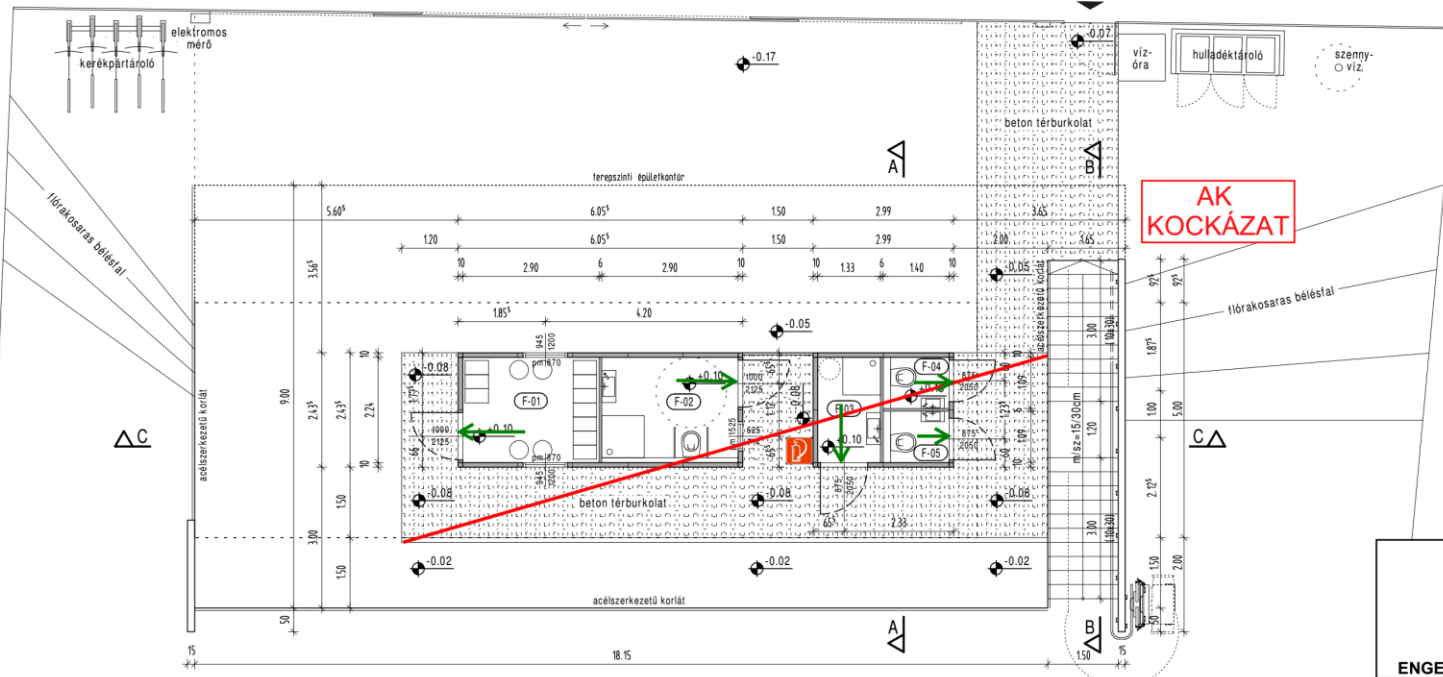
ENGEDÉLYEZÉSI TERV TEREPSZINTI RAJZ T1É

TERÜLET KIMUTATÁS - TEREPSZINT			
Jel	Helyiség	Burkolat	Terület m ²
TSZ-01	HAJÓTÁROLO	tömörített talaj	139.45
TSZ-02	TÁROLO	simított beton	6.76
TSZ-03	ÖLTÖZŐ	kent műgyanta	8.86
Összesen:			155.07

Építőipari tervezés és műszaki tanácsadás tevékenységünk minőségirányítási rendszere MSZ EN ISO 9001:2009 szerint auditált			
tetraterv Mérnökiroda Kft. H-1063 Budapest, Cziráki út 26-32.		Tel.: (36 1) 269-5291 Fax: (36 1) 354-0175	
Szigetszentmiklós vízisport telep 2310 Szigetszentmiklós, Rév sor 104. (hrsz.: 4230)		Projekt szám: 16 / VM-21	
Tervfajta: Engedélyezési terv		Dátum: 2018. 03. 12.	
Rajz megnevezése: Alaprajz - terepszint		Méterarány: M=1:100	
Építész: SZÉLL PÉTER okl. építésmérnök Ért 01-4450		Rajzszám: E-01k	
Statikus: SZABÓ ISTVÁN okl. építésmérnök T/01-4420		Gépész: CSIBRÁN ATTILA okl. gépészmérnök G/01-13907	
Elektromos: KOVÁCS LÁSZLÓNÉ okl. villamosmérnök V/01-0069		Építető: Szigetszentmiklós Város Önkormányzata	
VÁGNER CSABA okl. építésmérnök Ért 01-2809		H-2310 Szigetszentmiklós Kossuth L. u. 2.	

A TERVEZETT MŰSZAKI MEGOLDÁS A TETRATERV KFT. SZELLEMI TULAJDONA, SZERZŐI JOGVÉDELME ALATT ÁLL.

m/sz = 297.0 / 420.0 (0.12m²)



**AK
KOCKÁZAT**

Jelmagyarázat

← **Kiürítési útvonal**

Tűzoltó készülék

CSÖNÁKHAZ
2310 Szigetszentmiklós, Rév sor 104. Hrsz.: 4230
F.S.Z. Mérnökiroda Kft.
1088 Budapest, Puskin utca 19. III./6.
Készítette: Fenyvesi Zsolt
MMK: 01-14166 TUE
Email: fenyvesi@fsztuzvedelem.hu

ENGEDÉLYEZÉSI TERV FÖLDSZINTI RAJZ T2É

TERÜLET KIMUTATÁS - FÖLDSZINT			
Jel	Helyiség	Burkolat	Terület m ²
F-01	NŐI ÖLTÖZŐ	PVC	6.50
F-02	NŐIAKM VIZESBLOKK	PVC	6.50
F-03	FÉRFI ZUHANYOZÓ	PVC	2.99
F-04	FÉRFI WC	PVC	1.53
F-05	FÉRFI WC	PVC	1.52
Összesen:			19.04

Építőipari tervezés és műszaki tanácsadás tevékenységünk minőségirányítási rendszere MSZ EN ISO 9001:2009 szerint auditált			
tetratorv Mérnökiroda Kft. H-1063 Budapest, Cziráki út 26-32.		Tel: (36 1) 269-5291 Fax: (36 1) 354-0175	
Projekt szám: 16 / VM-21		Dátum: 2018. 03. 12.	
Tervfajta: Engedélyezési terv		Mérretarány: M=1:100	
Rajz megnevezése: Alaprajz - földszint		Rajzsorszám: E-02	
Építész: SZÉLL PÉTER okl. építésmérnök Ért 01-4460	Statikus: SZABÓ ISTVÁN okl. építésmérnök T/01-4460	Gépész: CSIBRÁN ATTILA okl. gépészmérnök G/01-13007	Elektromos: KOVÁCS LÁSZLÓ okl. villamosmérnök V/01-0069
VÁGNER CSABA okl. építésmérnök Ért 01-2089	Üt. közmű tervező: CAD mérnök:	Ügyvezető: VÁGNER CSABA	Építető: Szigetszentmiklós Város Önkormányzata H-2310 Szigetszentmiklós Kossuth L. u. 2.

A TERVEZETT MŰSZAKI MEGOLDÁS A TETRATORV KFT. SZELLEMI TULAJDONA, SZERZŐI JOGVÉDELME ALATT ÁLL.

m/sz = 297.0 / 420.0 (0.12m²)

A számítás készült:	Szigetszentmiklós		
	csónakház kis konténer		
Fajlagos tűzterhelés karakterisztikus értéke	$q_{f,k}$		23,17880795
Alapterület (m ²)	A		6,04
Tűzterhelés karakterisztikus értéke (MJ/m ²)	$Q_{f,k}$		140
Az éghető anyag tömege (kg)	M		
Fűtőérték (MJ)	H		
Védett tűzterhelés jellemzője	ψ		

Tárolt anyagok

anyagok felsorolása	M (kg)	H (MJ/kg)	ψ	$M \cdot H \cdot \psi$ (MJ)
papír	1	20	1	20

M·H szorzatok összege

SZUM $M \cdot H \cdot \psi$

20

Beépített anyagok

anyagok felsorolása	M (kg)	H (MJ/kg)	ψ	$M \cdot H \cdot \psi$ (MJ)
PVC	5	20	1	100
műanyag vezetékek	0,5	40	1	20

M·H szorzatok összege

SZUM $M \cdot H \cdot \psi$

120

A tűzhatás egyenértékű ideje

Szigetszentmiklós
csónakház

$t_{ed} = (q_{f,d} \cdot k_b \cdot w_f) k_c$

2,235944 min

$q_{f,k}$	23,18	MJ/m ²	δq_1	1,1	helyiség nagysága
$q_{f,d}$	20,3984	MJ/m ²	δq_2	1	rendeltetés kockázata
k_b	0,07	min·m ² /MJ	δq_n	1	tűzvédelmi intézkedések
w_f	0,570997517		m=	0,8	égési tényező

H	10	belmagasság m		
A _v	4,56	függőleges nyílások összes felülete m ²		
A _f	6,04	padlófelület		
A _h	0	tetőn lévő nyílások m ²		
A _t	31,4	helyiség külső határoló szerkezeteinek (falak+födémek) teljes felülete m ²		
α _v	0,754966887	A _v /A _f	0,025 ≤ α ≤ 0,25	0,25
b _v	4,296875			10
h _i	1,9	i jelű ablak magassága		
α _h	0	A _h /A _f		
O	0,200175995	A _v *(h _{eq}) ^{0,5} /A _t	0,02 ≤ O ≤ 0,2	0,2
h _{eq}	1,9	Σ(A _{v,i} *h _i)/A _v		
k _c	2,742411126	acél		