

TŰZVÉDELMI DOKUMENTÁCIÓ

**4002 Kismacs, Napraforgó u. 59. 65005/1 helyrajzi szám alatti ingatlanon II.
ütemben létesülő régészeti raktár építési engedélyezési tervéhez.**

Azonosító: 46-1/2017.
Készítette: Tar Nándor
2360 Gyál, Kosztolányi D. u. 46/2.

Tartalomjegyzék:

1. előzmények	3. o.
2. megközelíthetőség, tűzoltási terület	3. o.
3. kockázati egység, kockázati osztály	3. o.
4. tűztávolság	5. o.
5. oltóvízellátás	6. o.
6. kiürítés	6. o.
7. épületszerkezetek tűzvédelmi követelményei	8. o.
8. épületgépészet, villámvédelem, hő- és füstelvezetés	11. o.
9. tűzjelzés, oltás, tűzoltó készülék	12. o.
10. nyilatkozat	12. o.

1. ELŐZMÉNYEK:

A tárgyi, épületet a 4002 Kismacs, Napraforgó u. 59. 65005/1 helyrajzi szám alatt kívánják felépíteni. Jelen dokumentáció a II. ütemben megvalósuló régészeti raktár kivitelezési engedélyezéshez szükséges tűzvédelmi kérdéskörök tisztázására készült a 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet és az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (továbbiakban: OTSZ) alapján.

A 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 6. melléklet 6. pontja alapján a tűzoltóság az alábbi ügyekben jár el szakhatóságként:

1. KK, MK mértékadó kockázati osztályba tartozó építmény esetén,
2. AK mértékadó kockázati osztályba tartozó
 - lakó- és üdülőépület,
 - nevelési, oktatási, szociális rendeltetést tartalmazó épület,
 - összes építményszint nettó alapterülete az 500 m^2 -t meghaladó épület esetén,
3. NAK mértékadó kockázati osztályba tartozó épületek a lakó- vagy üdülőépület kivételével, amelynek
 - az összes építményszint nettó alapterülete nagyobb, mint 500 m^2 és tartalmaz olyan közösségi rendeltetésű helyiséget, amelynek nettó alapterülete nagyobb, mint 50 m^2 ,
 - az összes építményszint nettó alapterülete nagyobb, mint 1000 m^2 ,”
4. A tömegtartózkodás céljára nem szolgáló lelátó, vendéglátó, kereskedelmi rendeltetéssel rendelkező - az Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerinti - állvány jellegű építmény, ami 50 főnél több személy tartózkodására szolgál és alapterülete a nettó 20 m^2 -t meghaladja

Valamint ha, a kiürítés az első ütemben nem teljesíthető.

2. MEGKÖZELÍTHETŐSÉG, TŰZOLTÁSI TERÜLET:

Az ingatlan — tűzoltó gépjárművek közlekedésére alkalmas — szilárd burkolatú útról, a Napraforgó útról megközelíthető. Tűzoltási felvonulási terület jogszabály alapján nem szükséges, a kivitelezés tárgyát nem képezi.

Az OTSZ 65. § alapján tűzoltási felvonulási területet nem kell biztosítani.

Az OTSZ 83. §. alapján tűzoltósági kulcsszéf nem előírás, az nem tervezett.

Az OTSZ 84. §. alapján tűzoltósági beavatkozási központ nem előírás, az nem tervezett.

Az OTSZ 85. §. alapján tűzoltósági rádióerősítő nem előírás, nem tervezett, azonban próbával kell meggyőződni az EDR rendszerű rádióforgalmazás megfelelőségéről. Amennyiben 1 m-es magasságban minimum 85 dBm jelszint nem biztosítható a rádióerősítő szükségessé válik, ebben az esetben a pontos típust a kiviteli tervezés során a tűzoltósággal egyeztetni szükséges.

3. KOCKÁZATI EGYSÉG, KOCKÁZATI OSZTÁLY:

Az épület egy kockázati egységből (egy önálló rendeltetési egységből) áll.

1. Kockázati egység:

Az egy telken belüli épületek összevonhatóak, amennyiben egyforma kockázati egységbe tartoznak.

kockázati szempontok	adatok	kockázati osztály
legfelső építményszint szintmagassága	+ 0,00 ± 0,00 m	NAK
legalsó építményszint szintmagassága	± 0,00 m	NAK
legnagyobb befogadóképességű helyiség befogadóképessége	10 fő	NAK
menekülési képesség	önállóan menekülnek	NAK

A mértékadó kockázati osztály: NAK

A megállapított kockázati osztálynál (NAK) eggyel szigorúbb kockázati osztályt nem kell megállapítani, mivel az épület befogadóképessége nem haladja meg az 500 főt.

A tűztávolság meghatározása miatt a szomszédos oktató épület mértékadó kockázati osztályát is meg kell határozni:

Kockázati egység (saját telken belüli, 65005/1 helyrajzi szám alatti oktató épület):

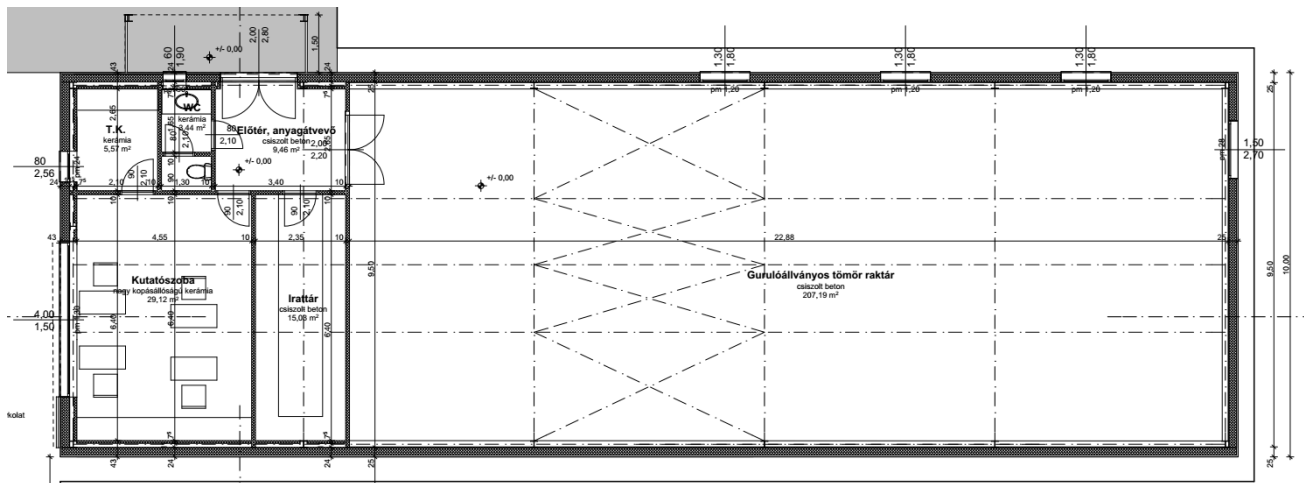
kockázati szempontok	adatok	kockázati osztály
legfelső építményszint szintmagassága	0,00-7,00 m	NAK
legalsó építményszint szintmagassága	0,00 - 3,00 m	NAK
legnagyobb befogadóképességű helyiség befogadóképessége	40 fő	NAK
menekülési képesség	önállóan menekülnek	NAK

A mértékadó kockázati osztály: NAK

A megállapított kockázati osztálynál (NAK) eggyel szigorúbb kockázati osztályt nem kell megállapítani, mivel az épület befogadóképessége nem haladja meg az 500 főt.

Megnevezés:	Összes m ²
teakonyha	5,57
wc	3,44
előtér, anyagátvevő	9,46
kutatószoba	29,12
irattár	15,03
gurulóállványos tömör raktár	207,19
Összesítve (m²)	269,81

A mértékadó tűzzakasz az épület (kockázati egység) területe, mely **269,81 m²**.



Az ingatlanon található oktató épület alapterülete: 247,80 m².

A megengedett tűzszakasz méretet az OTSZ 5. melléklet 2. táblázat, 4. sora tartalmazza.

A rendelet szerint a földszintes épület → nagyon alacsony kockázati osztály → tűzszakaszok megengedett legnagyobb hasznos alapterülete: 10.000 m².

Az épület egy kockázati egységet alkot.

Mivel a kockázati egység alapterülete nem haladja meg a megengedett 10.000 m²-es tűzszakasz alapterületet, ezért a kockázati egységeken belül további tűzszakaszolást nem kell kialakítani.

4. TŰZTÁVOLSÁG:

A tervezett épület mellett, saját telken belül található szomszédos épület.

A kutató épület 7,60 méterre található.

Az OTSZ 3. melléklet 1. táblázat 3. sora alapján NAK-NAK 3 méter az előírt tűztávolság, mely biztosított.

	A	B	C	D	D
1	A épület mértékadó kockázati osztálya	A és B épületek közötti tűztávolság (m), ha B épület mértékadó kockázati osztálya			
2		NAK	AK	KK	MK
3	NAK	3	5	6	7
4	AK	5	6	7	8
5	KK	6	7	8	9
6	MK	7	8	9	10

5. OLTÓVÍZ ELLÁTÁS:

Az épület nettó összterülete: 269,81 m².

A jelenleg hatályos OTSZ 8. melléklet 1. táblázat, 4. sora alapján 900 liter/perc oltóvizet kell biztosítani.

Az OTSZ 72. § (3) bekezdés a) pont alapján, a NAK osztály esetén legalább fél órán keresztül kell az oltóvizet biztosítani.

Az oltóvizet lehetőség szerint 100 méteren belül található föld feletti tűzcsapról szükséges biztosítani. Amennyiben nem, vagy nem teljesen biztosítható tűzcsapról, oltóvíz tározó medencét szükséges létesíteni. A medencének közlekedési úton mérve 200 méteren belül kell lennie, teljes vízigény esetén legalább 30 m³ kivehető vízmennyiségű medencét szükséges létesíteni.

A kivitelezés során a vízhozam méréssel igazolni szükséges a vízmennyiség meglétét.

Fali tűzcsap kiépítése nem előírás.

6. KIÜRÍTÉS SZÁMÍTÁS:

A számítás a 7. melléklet 4. táblázatban foglalt normaidők alapján került meghatározásra. NAK esetén a kiürítési idő, az első ütemben 1 perc.

A számítás a 207,19 m²-es raktárra készült. A raktárban egyszerre 10 fő tartózkodik.

ELSŐ SZAKASZ

**A kiürítés megengedett
időtartama**

t1 meg (min) =

1

**A kiürítés időtartama az
a helyiség hossza alapján**

$t1a = \sum S_i l / v_i$

≤ t1 meg

S1 (m) útvonal hossza vízszintesen	30
S2 (m) útvonal hossza lépcsőn le	0
S3 (m) útvonal hossza lépcsőn fel	0

V1 (m/min) haladási sebesség vízszintesen	40
V2 (m/min) haladási sebesség lépcsőn le	20
V3 (m/min) haladási sebesség lépcsőn fel	15
t1a =	0,75

S/v (min)

0,75
0
0
megfelel

**A kiürítés időtartama az
a kiürítési útvonal szabad
szélességének**

átbocsátó képessége alapján

$t1b = N1 / k * \sum l_{szi}$

≤ t1 meg

N1 (fő) helyiség létszáma	10
k (fő/m*min)	41,7
l _{szi} (m)	2
t1b =	0,1199041

megfelel

A helyiségcsoport kiürítése

az útszakaszok hossza alapján

$t1_{ma} \text{ (min)} =$

0,12

$t2a = t1_{ma} + \sum Si2/vi$

$\leq t1_{meg}$

S1 (m) útvonal hossza vízszintesen	30
S2 (m) útvonal hossza lépcsőn le	0
S3 (m) útvonal hossza lépcsőn fel	0

V1 (m/min) haladási sebesség vízszintesen	40
V2 (m/min) haladási sebesség lépcsőn le	20
V3 (m/min) haladási sebesség lépcsőn fel	15
$\sum Si2/vi =$	0,75
$t2a =$	0,87

S/v (min)

0,75
0
0

megfelel

Kiürítés időtartama

a számításba vett kiürítési
útvonal szabad szélességének
átbocsátó képessége alapján

$t2b = ty1 + N2/k * \sum l_{szi} + \sum Si3/vi$

$\leq t1_{meg}$

$ty1$ számítása

S1 (m) útvonal hossza vízszintesen	0
S2 (m) útvonal hossza lépcsőn le	0
S3 (m) útvonal hossza lépcsőn fel	0

V1 (m/min) haladási sebesség vízszintesen	40
V2 (m/min) haladási sebesség lépcsőn le	20
V3 (m/min) haladási sebesség lépcsőn fel	15
$ty1 =$	0

S/v (min)

0
0
0

$N2/k * \sum l_{szi}$

N2 (fő) szűk km-en áthaladók	10
k (fő/m*min)	41,7
l_{szi} (m)	2
$N2/k * \sum l_{szi} =$	0,1199041

$\sum Si3/v3$

S1 (m) útvonal hossza vízszintesen	0
S2 (m) útvonal hossza lépcsőn le	0
S3 (m) útvonal hossza lépcsőn fel	0

V1 (m/min) haladási sebesség vízszintesen	40
V2 (m/min) haladási sebesség lépcsőn le	20
V3 (m/min) haladási sebesség lépcsőn fel	15
$\sum Si3/v3 =$	0
$t2b =$	0,1199041

S/v (min)

0
0
0

megfelel

Kiürítés időtartama

a kiürítésre számításba vett
menekülési útvonalra, vagy
biztonságos térbe

**vezető ajtók átbocsátó képessége
alapján**

$$t2c = ty2 + N3/k * \sum l_{szi}$$

$$\leq t1 \text{ meg}$$

ty2 számítása

S1 (m) útvonal hossza vízszintesen	24
S2 (m) útvonal hossza lépcsőn le	0
S3 (m) útvonal hossza lépcsőn fel	0

V1 (m/min) haladási sebesség vízszintesen	40
V2 (m/min) haladási sebesség lépcsőn le	20
V3 (m/min) haladási sebesség lépcsőn fel	15
ty2 =	0,6

$$N3/k * \sum l_{szi}$$

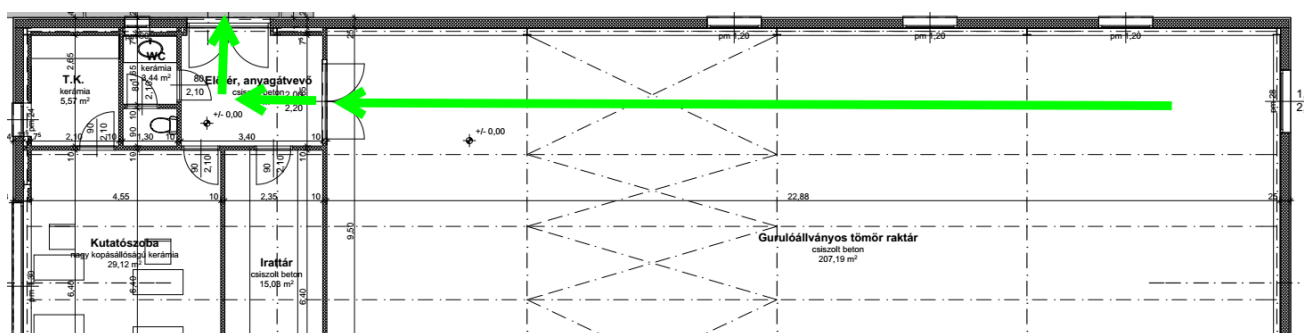
N3 (fő) helyiségcsoport létszáma	10
k (fő/m*min)	41,7
l _{szi} (m)	2
N3/k * l_{szi} =	0,1199041
t2c =	0,7199041

S/v (min)

0,6
0
0

megfelel

Tekintettel arra, hogy az épület az első ütemben kiüríthető, így nem jön létre menekülési útvonal.



7. ÉPÜLETSZERKEZETEK TŰZVÉDELMI KÖVETELMÉNYEI:

Az OTSZ 16. § (1) bekezdése alapján az építmények szerkezeti állékonyságát biztosító tartószerkezeti elemek feleljenek meg a 2. mellékletben foglalt 1. táblázatban meghatározott követelményeknek.

Az építmény mértékadó kockázati osztálya: NAK

Szintszám: 1

A beépített épületszerkezetek tűzvédelmi osztály és tűzállósági határérték követelmény az OTSZ 2. melléklet 1. táblázata „C” oszlopa alapján:

Mértékadó kockázati osztály: NAK		Pince+ földszint + emelet		
Építményszerkezet		Követelmény	tervezett	megjegyzés
	Teherhordó falak és merevítései a pincszint kivételével:	D REI 15		
	Teherhordó pillér: C 200 falváz gerenda EC alapján méretezve	D R 15	A1 R 15	Megfelelő
	Emeletközi és padlásfödém:	D REI 15		

Teherhordó építmény-szerkezetek	Tetőfödém tartó: 100×100 acél rácsos tartó szerkezet, Lindab LTP 45 trapézlemez	D REI 15	A1 REI 15	Megfelelő
	Fedélszerkezet: Lindab trapézlemez	D	A1	Megfelelő
Tűzterjedés gátlás építmény-szerkezetei				
Tűzgátló alapszerkezet	Tűzfal:			
Tűzterjedés elleni gát	tűzgátló válaszfal: 10 cm kőzetgyapotos falpanel	D EI 15	A1 EI 15	Megfelelő
Tűzgátló lezárás				
Tűzgátló nyílászáró	Az OTSZ 27. § (1) bekezdése alapján E és I tűzállósági teljesítménnyel rendelkező, helyiségek közötti építményszerkezetek nem kerülnek beépítésre, így tűzgátló lezárást nem kell alkalmazni az épület területén.			
Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek				
Tűzgátló lineáris hézagmítések				
Menekülési útvonalon alkalmazott építmény-szerkezetek	A kiürítés-számítás alapján az épület a kiürítés első szakaszának időtartamán belül elhagyható, így menekülési útvonalak nincsenek. (OTSZ 4. § 103.)			
Áthidalók	- acélszerkezet	D R 15	A1 R 15	Megfelelő

Az OTSZ 24. § (2) bekezdés d) pontja alapján az épület esetében homlokzati tűzterjedés elleni védelmet nem kell biztosítani.

Függőleges teherhordó szerkezetek:

Az épület könnyűszerkezetes, HEA 180-as acél oszlopokra horizontális C 200-as falvázgerenda van szerelve (közte 20 cm kőzetgyapot hőszigeteléssel) melyre külső réteggént Lindab LTP 45 vertikális trapézlemez kerül. A falvázgerendák külső síkjára öntapadó hőhidmentesítő szalag kerül. A falvázgerenda belső síkján helyezkedik el a 0,3 mm vastag pe. pára- és légzáró fólia hézagmentesen, ragasztással felületfolytonosítva. A nyers falvastagság 24,5 cm + 18 cm lábazati vasbeton fal, melyre könnyűszerkezetes falként 2 rtg gipszkarton lapburkolat készül.

Tetőszerkezet, zárófödém:

A tető hajlásszöge a meglévő oktatóraktárhoz igazodva 45°-os, nyeregtetős kialakítású acél rácsostartós fém szaruzattal készült tetőszerkezet. A tető trapézlemez burkolata fordul át a homlokzatra, ezért az ereszkinyúlás minimális 3 cm. A tető LTP 45 trapézlemez fedéssel készülő hidegtető, a fűtött teret korlátozva funkcionálnak megfelelően.

A zárófödém könnyűszerkezetes, az acél rácsostartó alsó övszelvényéhez C 250-es gerendák rögzülnek, melyek között 25 cm vastag kőzetgyapot hőszigetelés tölti ki, erre ellentétes irányú CD 27/60 állmennyezeti profil lett szerelve melyre monolit gipszkarton állmennyezet készül (a vizes helyiségekben impregnált gipszkarton lapburkolattal). A párazáró fólia a belső helyiségek felől a hőszigetelő táblák belső oldalára kerül.

Válaszfalak:

Válaszfalként 10 cm vastagságban Rigips gipszkarton (CW50 profilvázon 2×2 réteg gipszkarton) válaszfalak készülnek, a vizes helyiségekben impregnált gipszkarton lapburkolattal. A homlokzati falakon belső burkolatként 7,5 cm vastagságban Rigips gipszkarton (CW50 profilvázon 1x2 réteg gipszkarton) válaszfalak készülnek, a vizes helyiségekben impregnált gipszkarton lapburkolattal.

Vízszigetelések:

- csapadékvíz ellen: - tetőn 1 rtg Lindab LTP 45 trapézlemez
- előtetőn 1 rtg. PREFA PREFALZ állókorcos fémlemezfedés szín 07 - világosszürke
- talajnedvesség ellen: 2rtg 0,2 mm PE fólia +24 cm ipari padló
- csapóeső ellen a lábazon: 1 rtg. Icopal E-PV 4F/K extra SBS modifikált bitumenes lemezszigetelés
- vizes helyiségekben 2,10 m magasságig 2 rtg. MAPEI Mapelastic bevonatszigetelés készül.

Hő- és hangszigetelések:

- a zárófödém: 25 cm Rockwool Multirock kőzetgyapot hőszigetelés
- külső homlokzaton, a könnyűszerkezetes épület falkazettáiban : 20 cm Rockwool Fixrock kőzetgyapot hőszigetelés
- belső válaszfalban: Rockwool Airrock ND kőzetgyapot hőszigetelés
- padlóban: 8 cm RAVATHERM XPS 700 SL hőszigetelés
- lábazati vasbeton falon: 20 cm Austrotherm Expert Fix zártcellás hőszigetelés

Padlóburkolatok:

Az előterében, irattárban és a tömörpolcos gurulóállványos raktárban keményített felületű csiszolt beton készül.

Az épületben színezett műgyanta burkolat készül, amely vizes helyiségekben R10 csúszásmentes kialakítású. SZÍNEZETT 1 FAL- FEHÉR MŰGYANTA MINDENHOL VAGY SZÍNEZETT MŰGYANTA FEHÉR FALAKKAL?

Falburkolatok:

A mosdóban, WC-ben 2,10 m magasságig műgyantaburkolat készül, a vakolt felületeken háromszori diszperzites festés. Minden műgyantaburkolatos helyiségben 10 cm magas falszegély készül műgyanta holkerrel. A gipszkarton felületeken min. 2 réteg diszperziós festés készül RAL 9010 színben.

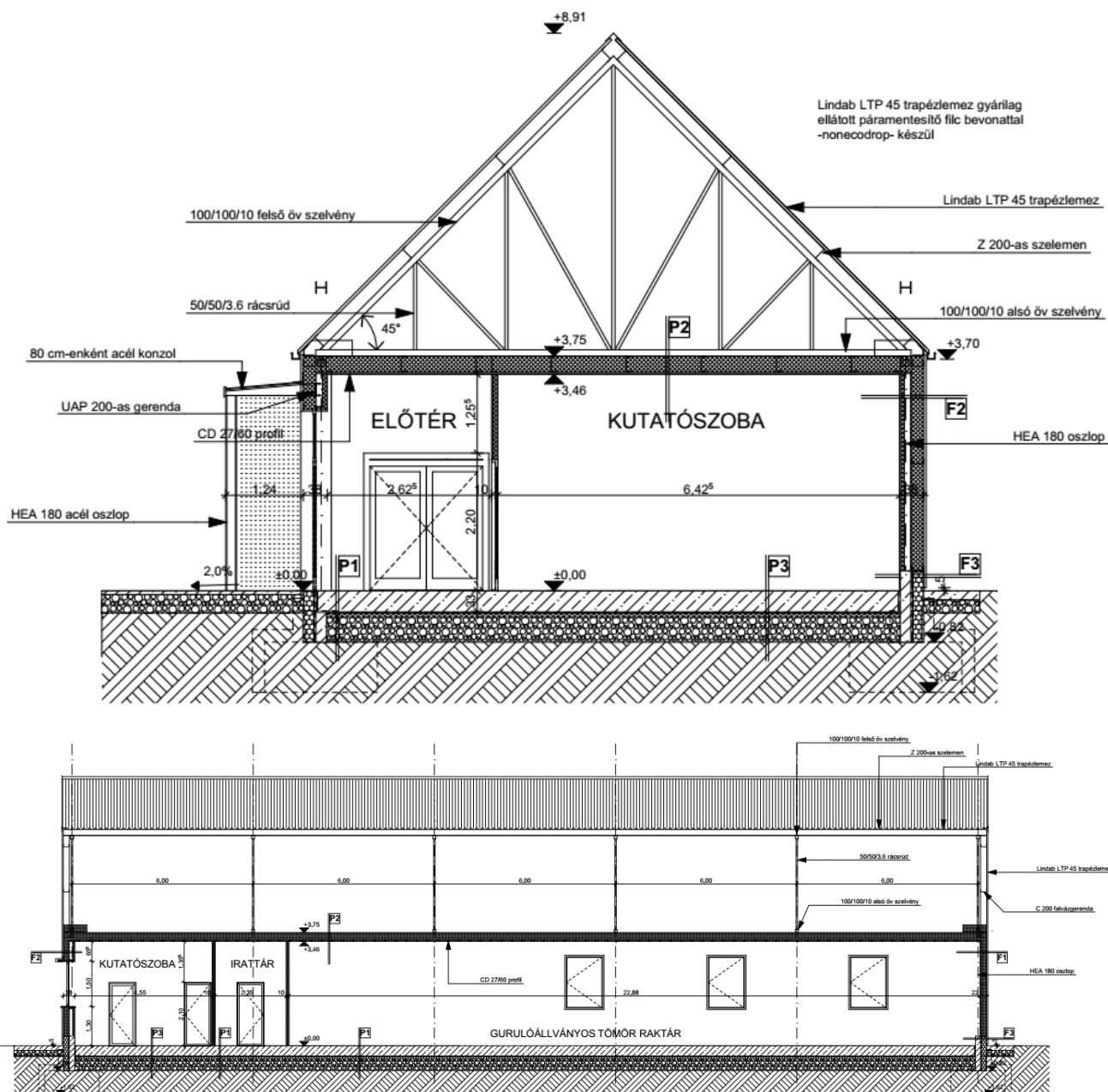
Belső nyílászárók:

Általános helyen a belső ajtók Domoferm acéltokos ajtók, faszerkezetű ajtólappal, HPL dekorlemez borítással. Az ajtók általános esetben küszöbmentes kivitelben készülnek. A belső terű helyiségek ajtóiba alul szellőzőrácsot kell beépíteni.

A nagy felületben üvegezett szerkezetek biztonsági fóliával, ill. biztonsági ragasztott üvegezéssel ellátottak. Részletesen lásd belső nyílászáró konszignáció.

Külső nyílászárók:

A homlokzati nyílászárók korszerű Schüco AWS70 HI hőhidmentes alumínium szerkezetek porszórt felülettel RAL 7016 antracitszürke színben. A nyílászárók üvegezése 3 rétegű hőszigetelő üvegezés, hőhidmentes távtartóval (4 ESG Low-E - 12Ar - 4 - 12Ar- 4 ESG Low-E) $U_g=0,8$ W/m²K konszignáció szerinti részletezéssel. A teljes nyílászáró szerkezetre vonatkozó energetikai követelmény $U_w \leq 1,3$ W/m²K. A nyílászárókat a beépítés helyén a csatlakozó falszerkezetekkel külső oldalon EPDM fólia alkalmazásával vízzáró-páraáteresztő, belső oldalon butil szalag alkalmazásával lég- és párazáró módon kell kialakítani. A belső ablakkönyöklők Helopal-Helolit könyöklők fehér színben, a külső párkány porszórt alu párkány RAL 7016 színben. A 90 cm parapetmagasság alatti üvegeket életvédelem miatt kötelező biztonsági fóliával ellátni, az összes többi üvegezést pedig biztonságtechnikai okból javasolt szintén biztonsági fóliával ellátni. A Déli homlokzaton az állandó használatú helyiség nyílászáró szerkezetén árnyékoló szerkezet készül: KRÖLLUNG SOLONIA AL-2000 alumínium keretes árnyékoló szerkezet, a keretben eltolható alumínium MARIANitech BRERA expandált lemezzel. A táblák felülről függesztettek, a sajtolt alumínium vezető sínben 2 db négygörgős futókocsival megvezetettek, rozsdamentes acél rögzítő konzollokkal. A panelek mozgása kézi mozgatóval történik.



8. ÉPÜLETGÉPÉSZET, VILLÁMVÉDELEM, HŐ- ÉS FÜSTELVEZETÉS:

Az épületben kialakításra kerülő fűtési rendszer 24-35 kW teljesítményű lesz.

Villámvédelem: Az épületen kialakítandó villámvédelmi rendszer tervezése villamos tervezői feladat. A villámvédelmi rendszert az MSZ EN 62305:2006 szabvány szerint kell készíteni.

Villamos berendezések: A villamos világítást vonatkozó előírások szerint kell létesíteni és használni. Az elektromos rendszer az MSZ HD 60364-6 szabvány műszaki követelményei szerint lesz kialakítva. A villamos hálózat (MSZ HD 60364-6 szabvány szerinti) megfelelőségének igazolására az első üzembe helyezés előtti felülvizsgálatot el kell végezteni.

Az épület áramtalanítása a saját villamos fogyasztásmérőnél lehetséges.

Hő- és füstelvezetés: A kiürítés-számítás alapján az épület a kiürítés első szakaszának időtartamán belül elhagyható, így az OTSZ 4. § 103. pontja alapján menekülési útvonalak nincsenek az épület területén. Így az épület területén hő- és füstelvezetést nem kell biztosítani.

9. TŰZJELZÉS, OLTÁS, TŰZOLTÓKÉSZÜLÉK:

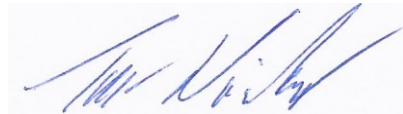
Az épületben tűzjelző rendszer nem létesül, nem előírás.

Az épületben az OTSZ 16. melléklet 1. és 2. táblázatok alapján 5 Oltóanyag Egységet biztosítani. A tűzoltó készülékeket a kijáratok mellett javasolt elhelyezni.

10. NYILATKOZAT:

A 4002 Kismacs, Napraforgó u. 59. 65005/1 helyrajzi szám alatt II. ütemben létesülő régészeti raktár kiviteli tűzvédelmi dokumentáció készítője kijelentem, hogy a tervezés során a vonatkozó tűzvédelmi előírásokat betartottam, a tervezés során eltérés nem vált szükségessé. A tűzvédelmi dokumentációt a rendelkezésemre bocsátott tervek alapján készítettem. A kiviteli tervhez szükséges tűzvédelmi dokumentáció készítéséhez szükséges építész tűzvédelmi szakértői jogosultsággal rendelkezem. A szakági tervek közötti eltérésért felelősséget nem vállalok.

Gyál, 2017. augusztus 30.



.....
Tar Nándor
Építész Tűzvédelmi Szakértő
Eng. sz.: I-059/2016.
2360 Gyál, Kosztolányi D. u. 46/2
70/430-35-05