

**TARHOS KOSSUTH LAJOS U. 52.
ÓVODA FELÚJÍTÁSI TERVE**

Építés helye: Tarhos Kossuth Lajos u 52.
102/4 hrsz telek

Építtető: Tarhos Község Önkormányzata
Tarhos Petőfi Sándor u. 29.

Tervező: Novodomszki és Társa BT.
Novodomszki Pál építész
Békéscsaba Telep utca 15/2.

Békéscsaba, 2016. május hó.

02. TARTALOMJEGYZÉK

- 01. Borítólapp**
- 02. Tartalomjegyzék**
- 03. Tervezői nyilatkozat**
- 04. Építész műszaki leírás**
- 05. Akadálymentesítési fejezet**

Ennek tartalmi elemei:

Rehabilitációs környezettervező szakmérnök bevonása szükséges az infrastrukturális fejlesztést (új építés, ingatlan felújítás, bővítés, átalakítás) tartalmazó projektek esetében az akadálymentes előírásoknak való megfelelés és a megfelelő kivitelezés érdekében. A projekt műszaki előkészítésében, a tervezés során és a projekt műszaki megvalósításában is szükséges bevonni a rehabilitációs környezettervező szakmérnököt/ szakértőt.

A tervezés során a műszaki dokumentumok részeként akadálymentesítési tervfejezetet kell benyújtani. A fejezetnek ki kell térnie a jelenlegi állapot bemutatására és fennálló problémákra hozzáférési szempontból, valamint be kell mutatni a probléma megoldására tervezett minden akadálymentesítésre irányuló fejlesztést, lépést (beleértve pl. az ügyfélfívó rendszert, a honlap akadálymentesítését) továbbá a fejezet végén nyilatkozni szükséges arról, hogy a tervezett fejlesztés megfelel az akadálymentesítés követelményeinek. A fejezetnek továbbá szükséges kitérni az egyetemes tervezés elveinek bemutatására, arra hogy a létesítmények, a térhasználat, a közlekedési kapcsolatok tervezésekor a támogatást igénylő figyelembe veszi és érvényesíti az egyetemes tervezés elveit, azaz a nők és férfiak igényeit, az idősök, a fogyatékosok és gyermekek igényeit. A tervfejezetet tervezőnek és a rehabilitációs környezettervező szakmérnöknek/ szakértőnek is szükséges aláírnia.

- 06. Fényképmelléklet**
- 07. Energetikai tanusítvány**
- 08. Árazott költségvetés**
- 09. Tervrajzok**

JELENLEGI ÁLLAPOT TERVLAPJAI:

OM-1	ÁLLAPOT ALAPRAJZ	M=1:100
OM-2	ÁLLAPOT ÉSZAKI ÉS NYUGATI HOMLOKZAT	M=1:100
OM-3	ÁLLPOT DÉLI ÉS KELETI HOMLOKZAT	M=1:100

FELÚJÍTÁS TERVLAPJAI:

OT-0	HELYSZÍNRAJZ	M=1:500
OT-1	TERVEZETT ALAPRAJZ	M=1:100
OT-2	TERVEZETT ÉSZAKI ÉS NYUGATI HOMLOKZAT	M=1:50
OT-3	TERVEZETT DÉLI ÉS KELETI HOMLOKZAT	M=1:50

03. Tervezői nyilatkozat

Az 1993. évi XCIII. törvény, a 28/2011.(IX.6.) BM sz. rendelet és a 191/2009. (IX.15.) Korm. sz. rendelet alapján alulírott, Novodomszki Pál építész tervező (É-1-04-0101) kijelentem, hogy a

TARHOS KOSSUTH LAJOS U. 52. ÓVODA FELÚJÍTÁSI TERVE

Építető:

Tarhos Község Önkormányzata

c. tervdokumentációban az állapot és felújítási terveken ábrázoltak a valóságnak megfelelnek, azt helyszíni mérés és adatellenőrzés alapján rögzítettük. Tárgyi program során egy meglévő, gyermekek nappali ellátását szolgáló intézmény teherhordó szerkezet megerősítését, átalakítását nem igénylő felújítását végezzük el, így jelen munkák a 312/2012.(XI.8.) Korm. sz. rendelet 1. melléklete szerint építési engedély megszerzése nélkül végezhetőek.

Az építési terület nem áll semmilyen védettség alatt.

A terveket az általános érvényű és az eseti hatósági előírások, követelmények, országos és ágazati szabványok (ezen belül különösen a környezetvédelmi, statikai, életvédelmi és az égéstermék elvezetőkre vonatkozó előírások) figyelembevételével készítettük el, azoktól való eltérés nem vált szükségessé.

A fejlesztés valamennyi környezeti, esélyegyenlőségi jogszabálynak megfelel, és az energiafelhasználásra, a projekt környezetének ökológiai állapotára, a vizek állapotára és a klímaváltozásra hatása nincs.

A tervezés során alkalmazott műszaki megoldások az Étv. 31. §. (1)-(2) bekezdés és (4) bekezdés pontjaiban meghatározott követelményeknek megfelelnek.

A terv a hatályos Településrendezési Tervnek megfelel.

Az épület tűzvédelmi tervezése az 54/2014.(XII.5.) BM. sz. rendelet előírásai alapján történt, melynek 24.§.-a kimondja, hogy egyszintes épületnél a homlokzati hőszigetelést nem érinti tűzterjedés elleni védelemre vonatkozó követelmény.

Az épület energetikai felújítása során a 7/2006. (V.24.) TNM rendelet határoló szerkezetekre vonatkozó előírásai szerint terveztünk minden felújított szerkezetet. Az épület az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról szóló 176/2008. (VI.30.) Korm. Rendelet hatálya alá tartozik, a kivitelezés során az épület teljes hőszigetelése és teljeskörű nyílászáró cseréje megvalósul. Az épület fűtési rendszerének korszerűsítését követően az építési-szerelési munkával érintett gépészeti rendszerek meg fogják felelni a 7/2006. (V.24.) TNM rendelet 1. melléklet V. részében foglalt követelményeknek. Az energetikai megfelelőségről jelen dokumentációhoz mellékeljük az elkészült energetikai tanúsítványt is.

A tervezés során figyelembe vettük az egyetemes tervezés elveit, így a nők és férfiak, fiatalok és idősek (3-6 év közötti) igényeit, megvalósítottuk a projektarányos akadálymentesítést. Az akadálymentesítés lépéseiről külön akadálymentesítési fejezet készült, melyet rehabilitációs szakmérnök bevonásával készítettünk el.

A tervezett építmény azbesztet nem tartalmaz.

A tervezett építési termékek megfelelőségi igazolással rendelkeznek, azonban az építés során azok helyettesíthetőek azonos paraméterekkel rendelkező termékekkel, azonban kizárólag megfelelőségi igazolással rendelkezővel.

Békéscsaba, 2016. május 11.


Novodomszki Pál
építész

04. ÉPÍTÉSZ MŰSZAKI LEÍRÁS

04.01. Előzmények:

A felújításra tervezett épületben az 20/2012. (VII.31.) EMMI rendeletnek megfelelően működik óvoda, az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek biztosításával. Az ellátás során a település óvodáskorú gyermekei egy csoportban kapnak elhelyezést, az ehhez szükséges minden kiszolgáló területtel kiegészülve. Az épület az 1970-es években épült, egy típusterv adaptálásával, a korabeli építőanyagok felhasználásával. Az eredetileg lapostetősnek épült épület a későbbiekben magastetőt kapott, jelenleg is így működik. Az eltelt években az időszakos karbantartási munkákat mindig elvégezték, de komolyabb felújításra forrás nem volt. A TOP 1.4.4-15 pályázat lehetőséget biztosít az Önkormányzatnak az épület részleges felújítására. A pályázati kiírás feltétele azonban az is, hogy a szükséges felújításokon kívül gondoskodni kell az energetikai megfelelőségről, valamint a projektarányos akadálymentesítésről is.

Az épület kialakításánál és eddigi működése során az akadálymentesség nem volt irányadó szempont. Nemrég két bejáratú ajtó cseréje megtörtént, de nem megfelelő kialakításúra, így jelenleg ezek cseréje is szükséges. A belső szélességek és nyílászáró méretek sajnos sehol sem megfelelőek. Az épületben akadálymentesen is használható vizesblokk jelenleg nem található, a mellékhelyiségek szűkösek, ráadásul itt két korosztály számára is biztosítandó az akadálymentes wc használat (a gyermekeken kívül akár dolgozó, akár gyermeket kísérő szülő lehet igénybe vevő). Az intézményben külön bejáraton keresztül megközelíthető melegítőkonyha található, ahonnan a napi többszöri étkezést biztosítják egy külön étkező helyiségben, míg a dolgozók a konyhán étkeznek. Az előbb említett étkező helyiség közvetlen kapcsolatban áll a konyhával és a csoportszobával. A jelenlegi főbejárat mellett található a gyermekek öltöző és mosdó helyisége. A mosdóban 6 db gyermek wc és 6 db gyermek mosdó mellett zuhanyzási lehetőség is biztosított. Az épület fennmaradó részén elkülönítő, iroda, személyzeti helyiség és kisebb kiszolgáló helyiségek találhatók. Külső bejáratnál közelíthető meg az önálló kazánház, ahol a fatüzeléses kazán található. Az udvaron önálló melléképület található tárolási funkciókkal. Jelen felújítási terv kizárólag a főépületre és környezetére vonatkozik, a melléképületet nem érinti.

A felújítás során tervezett munkák:

- Homlokzati nyílászárók cseréje, homlokzat és padlásfödém hőszigetelése
- Tetőfedés teljes cseréje, bádogozással, a deszkázatok cseréjével együtt
- Belső burkolatok részleges és felületképzések komplett felújítása
- Belső elektromos hálózat újraépítése (a jelenlegi a 70-es években készült)
- Fűtési rendszer korszerűsítése, új radiátorokkal és termosztatikus szabályozók beépítésével
- A projektarányos akadálymentesítés lépései (új bejáró, akadálymentes parkoló, új rámpa, érintett külső-belső nyílászárók rendezése, felnőtt és gyermek akadálymentes illemhely kialakítása, indukciós hurok, információs rendszer)

- Új kerítés építése a jelenlegi drótfonatos kerítés elbontása után, járdák és egyéb burkolatok újraépítése

04.02. Tervezett felújítási munkák:

Tehát első lépésként meg kell oldani a Dózsa György utcai szilárd burkolat felől egy új bejáró és akadálymentes parkoló kialakításával a megközelítést (a konyhai külön bejáró a Kossuth utca felől biztosított). A Dózsa György utcai útburkolathoz merőlegesen csatlakoztatható az új bejáró és akadálymentes parkoló, összesen 9,24*6,00 m mérettel, melyen belül felfestéssel lehatárolható az 5,24*6,00 m-es terület az akadálymentes parkoló számára. A területből 2,64*6,0 m-t ferde sávozású felfestéssel látunk el, míg a parkolóhelyet felfestett piktogram jelöl. A parkolót a Dózsa György utcai útburkolat mellett közúti jelzőtáblával is jelezzük. Mivel a bejáró és parkoló közterületen létesül, érintett lesz a pályázatban a 103 hrsz-ú közterület is. A bejárót és parkolót saját telken belül megépíteni nem lehet, mert az jelentősen csökkenti az óvoda előírt zöldfelületét és veszélyt jelent az udvaron játszó gyermekekre is. Az új bejárat létesítéséhez kapcsolódik az udvart határoló kerítés cseréje is, melyben a bejáronál egy nagykapu mellett egy kaputelefonnal és távnyitóval szerelt kiskapu is létesül. Értelemszerűen az új bejárattól az épület főbejáratáig új járda készítése is szükséges, az akadálymentes használat figyelembe vételével.

Az épület főbejáratánál meg kell építeni egy új rámpát, mely a bejárat szintet összeköti a létesített járdaszinttel. A viszonylag kis magasságkülönbség leküzdését egykarú rámpával oldjuk meg, mely 5%-os emelkedéssel biztosítja a padlószint akadálymentes elérését. A rámpát külső oldalon legurulást gátló peremmel és kétsoros cső kapaszkodóval kell készíteni. A rámpa építésén túl a főbejáráshoz vezető lépcső és terasz kisebb átalakítását is el kell végezni.

A homlokzati nyílászárók cseréje során egy helyen tértünk el a jelenlegi beépítési helyektől, a főbejáratnál, mivel a beugróban létesített ajtó akadálymentes elérése nem biztosított, ezt kihelyeztük a homlokzat síkjába. Minden más helyen a meglévő nyílásokba épülnek az új nyílászárók, melyek közül az akadálymentes igényű ajtók kellő nyílásszélességét mindenhol biztosítani tudtuk. A nyílászárók cseréjén túl elkészül a komplett homlokzati hőszigetelés is, homlokzati felületen 16 cm (kávákban 2 cm kávaszigeteléssel), míg lábazaton 12 cm vastagságban. Természetesen a homlokzati hőszigetelés új homlokzati felületképzéssel is jár. A külső megújulásához tartozik az is, hogy a tetőfelületen új cserépfedés készül, körbemenően új deszkázatokkal és bádогоzással együtt.

A külső teljes megújulásához tartozik az is, hogy minden járda bontása után új térburkolatok készülnek, helyenként kibővítve. Az új térburkolat kontúrjánál figyelembe vettük az akadálymentes használat igényeit, valamint az új bejárat és akadálymentes parkoló bekapcsolását is.

Az épület belsejében az akadálymentes illemhely biztosítása érdekében két helyen avatkozunk be, mellyel biztosítjuk a gyermekek illetve felnőttek számára is az akadálymentes illemhely használatot. A jelenlegi gyermek mosdóban a zuhanyzó és 1-1 mosdó és wc bontását irányoztuk elő, melyek helyére új berendezési tárgyak kerülnek az egyetemes tervezés elvei alapján akadálymentes használatot biztosítva. A berendezések beépítésénél a használók (gyermekek) testmagasságára fokozottan figyelni kell, az elérés biztosítása miatt. A felnőtt dolgozók, vagy kísérő szülők számára is biztosítani akartuk az akadálymentes használatot, így a konyhai bejárat mellett lévő személyzeti wc és mosdó területének átalakításával hozunk létre egy önálló akadálymentes vizesblokkot felnőttek számára. A helyiségben terveztünk wc, mosdó és zuhanyzó felszerelését is az egyetemes tervezés elvei alapján akadálymentes használatot biztosítva. A használat biztosítása miatt ezen a szakaszon a folyosó szélesítésére is sor kerül, a helyiség a személyzet folyamatos vizesblokkján kívül akadálymentes felnőtt vizesblokkként is használható.

Az intézmény közönségforgalmi tereinek akadálymentes használhatósága érdekében néhány belső ajtó cseréjét is terveztük, mellyel biztosítjuk a csoportszoba, az étkező, az elkülönítő, valamint a gyermek öltöző és mosdó és új akadálymentes felnőtt wc helyiség akadálymentes elérését.

Az épület hidegburkolatú helyiségeiben elkészülő komplett burkolatcserék során az akadálymentes használat elvei szerint elhelyezzük a szükséges optikai vezetősávokat, míg a felületképzések újra készítése során biztosítható a kellő kontraszt a nyílászárók és környező falfelületek között.

Mivel az épület villanszerelése már nem szabványos, javítása megoldhatatlan, így a teljes épületben komplett új villanszerelés készül, az új kiselosztótól indulva. Az elektromos szerelés során is figyelemmel kell lenni az akadálymentes használat igényeire (közönségforgalmi terekben 110 cm elérési magasság).

Az épület fűtési rendszerének korszerűsítése során elbontjuk a jelenlegi radiátorokat, melyek helyére korszerű, kétsoros lapradiátorok kerülnek, termosztatikus szabályozó szelepekkel szerelve.

A csoportszoba és étkező helyiségekben indukciós hurok felszerelését is tervezzük, a nagyotthallók tevékenységének segítésére. A Monacor LA-200 aktív hurokerősítővel szerelt rendszer lehetővé teszi a hallókészülékkel rendelkezők számára is a bekapcsolódást a közösségi tevékenységekbe.

04.03. Helyiségkimutatás:

Jelenlegi állapot:

01.	Közlekedő	mozaik	25,89 m ²
02.	Gyermek öltöző	mozaik	19,36 m ²
03.	Gyermek mosdó	mozaik	17,50 m ²
04.	Csoportszoba	lam.parketta	50,92 m ²
05.	Étkező	lam.parketta	29,98 m ²
06.	Konyha	mozaik	20,74 m ²
07.	Mosogató	mozaik	3,71 m ²
08.	Előkészítő	mozaik	3,96 m ²
09.	Raktár	mozaik	4,77 m ²
10.	Elkülönítő	parketta	5,67 m ²
11.	Iroda	parketta	12,51 m ²
12.	Személyzeti szoba	parketta	10,85 m ²
13.	Mosdó	mozaik	1,86 m ²
14.	Személyzeti wc	mozaik	1,15 m ²
15.	Raktár	mozaik	4,01 m ²
16.	Kazánház	sim. beton	6,38 m ²
Jelenleg összesen:			219,26 m ²

Felújítás után:

01.	Közlekedő	cs.m.lap	29,38 m ²
02.	Gyermek öltöző	cs.m.lap	19,62 m ²
03.	Gyermek mosdó	cs.m.lap	17,44 m ²
04.	Csoportszoba	lam.parketta	50,92 m ²
05.	Étkező	lam.parketta	29,98 m ²
06.	Konyha	cs.m.lap	20,74 m ²
07.	Mosogató	cs.m.lap	3,71 m ²
08.	Előkészítő	cs.m.lap	3,96 m ²
09.	Raktár	cs.m.lap	4,77 m ²
10.	Elkülönítő	parketta	5,67 m ²
11.	Iroda	parketta	12,51 m ²
12.	Személyzeti szoba	parketta	10,85 m ²
13.	Akadálymentes mosdó	cs.m.lap	4,70 m ²
14.	Raktár	cs.m.lap	2,10 m ²
16.	Kazánház	sim. beton	6,38 m ²
Felújítás után összesen:			222,73 m ²

Felújított épület normatívánál figyelembe vehető területe: 222,73 m²

04.04. Szerkezetek leírása:

Alapozás: Az épület belső felújításánál új alapozási szerkezet létesítése nem szükséges. A tervezett új rámpa peremfalait 35 cm széles, 90 cm mély csömöszölt beton sávalapokkal kell ellátni.

Függőleges teherhordó szerkezet: A felújítás során a meglévő teherhordó szerkezet átalakítása, megerősítése nem szükséges. A tervezett 1 db nyílásszűkítésnél kisméretű tömör téglapillért kell készíteni a meglévő falazatba csorbázattal bekötve. A gyermekmosdó nyílásszélesítésénél (nem teherhordó fal) kizárólag az áthidalók beépítése és kiékelése után kezdhető meg a nyílásbontás.

Vízszintes teherhordó szerkezet: A felújítási munkák során vízszintes teherhordó szerkezetet nem kell átalakítani, megerősíteni. A gyermekmosdó nyílásszélesítésénél áthidalóként két darab azonnal terhelhető, elemmagas Porotherm áthidalót kell beépíteni.

Válaszfalak: Az új válaszfalak 10 cm-es vastagságban készülnek, kétoldali impregnált gipszkarton burkolattal, CW 75 tartóvázal, 5 cm közetgyapot hangszigeteléssel.

Tetőszerkezet: A felújítással érintett épület minden tetőfelületen tervezzük elbontani a fedést és a meglévő lécezés szükséges javítása, pótlása után új Tondach Tangó cserépfedés készül. A tető felújítása során a deszkázatok cseréje is megvalósul, a komplett bádigos szerkezeti cserével együtt.

Aljzatok: A bontások után a meglévő aljzatot meg kell tisztítani minden ragasztótól, szennyeződéstől, majd önterülő felületkiegyenlítés készül teljes felületen, figyelembe véve a helyiség jellegét.

Vízszigetelések: A burkolatok bontása, majd az új aljzatok elkészülte után a szükséges vizes helyiségekben kenhető vízszigetelés készül vízszintes és függőleges felületeken is (2 m magasságig). A folyékony fólia szigetelést a padló és fal csatlakozásánál el kell látni a rendszerhez tartozó hajlatidommal, csőátvezetéseknel mandzsettákkal.

Hőszigetelések: Az épület homlokzatán tervezett homlokzati hőszigeteléssel kapcsolatban nincs tűzterjedési követelmény. A homlokzatokon készítenődő, az alaprajzokon és homlokzati lapokon meghatározott 16 cm vastagságú hőszigetelések teljes felületen ragasztott EPS lapokkal készüljenek (lábazati falon 12 cm XPS lapok használandók), melyeket a ragasztáson túl 6 db/m² sűrűséggel mechanikailag is rögzíteni kell. A hőszigetelések során a nyílászárók kávéjában 2 cm kávaszigetelést kell készíteni. A homlokzati EPS és lábazati XPS hőszigetelés között folytonos alumínium lábazati profil elhelyezését terveztük. A szigetelt homlokzat minden pozitív falsarkán alumínium sarokprofil kell beépíteni. A homlokzati hőszigetelő rendszer vékonyvakolat felületképzéssel készül (lábazaton lábazati mozaikvakolattal), ennek elvárt színezését üzemeltető határozza meg. A padlástérben 25 cm vastag ásványgyapot hőszigetelés készül. A szigetelés rögzítést nem igényel.

Nyílászáró szerkezetek: Az épületbe tervezett minden új külső nyílászáró műanyag szerkezettel készül, fehér színben.

A homlokzati nyílászáróktól elvárt teljesítmény jellemzők:

- hőátbocsátási tényező (teljes szerkezetre): $u < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- szélállóság: Sz 1
- vízzárás: V2
- légzárás: L2
- léghanggátlás: LH3
- klímaosztály: III-S
- mechanikai igénybevétel: TR-1 – tartós használat

Az új ajtók 1 cm, lekerekített alumínium küszöbvel készülhetnek, az akadálymentes használat pontjain aszimmetrikus kivitelben, mindenhol biztosítva a 95 cm szélességű szabad nyílást. Az

ablakoknál új külső horganyzott párkány és belső műanyag párkány elhelyezését is előirányoztuk. A belső nyílászárók közül kijelöltük a bontandóakat. A megfelelő nyílásjavítások elkészítése után külső saroktokos, vagy vékony fémtokos új ajtók készülnek, célszerűen mdf betétes szárnyakkal, küszöb nélkül. Az ajtók méreteit, kialakításuk módját tervlapok és akadálymentes fejezet tartalmazzák.

Burkolatok: Padlóburkolatként mindenhol a használati igényekhez igazított padlóburkolat készül. A padlófelújítással érintett helyiségekben kőporcelán lapburkolat készül a megfelelő aljzatkiegyenlítés után, egységesen csúszásmentes minőségben, a szükséges vezetősávok kialakításával. A padlóburkolattól elvárt R10 és R11 csúszásmentesítés, valamint színezés és taktilis sávok elrendezését a kiviteli tervezés során készíthető padlóburkolati tervek, vagy a rehabilitációs szakértő helyszíni művezetése biztosítja. A vizesblokkokban minden vakolt falfelületen legalább 2 m magasságig hálós csempeburkolat, vagy kőporcelán lapburkolat készül.

Belső felületképzések: Előkészített fal és mennyezeti felületeken diszperziós festések készülnek, megfelelő glettelés után, Építető által meghatározott színezésben, figyelemmel a nyílászáró és falfelület szíkontrasztjára. Új belső nyílászárók háromszori mázolásal készülnek, szabadon szerelt acélsővekek szintén új mázolást kapnak.

Épületgépészeti felújítás: A tervezett felújítás és kisebb átalakítás során el kell készíteni a szükséges víz- és szennyvíz ágvezetéseket a meglévő hálózatra csatlakoztatva. A kibontott vizes berendezések helyett porcelán szaniterek elhelyezését terveztük. Az akadálymentes helyiségekben speciális szaniterek és kapaszkodók elhelyezése szükséges, melyek pontosítása kiviteli tervekben, vagy rehabilitációs tervező tervezői művezetésével történik. Az épület fűtését a kazánházban elhelyezett fatüzelésű kazán biztosítja a jövőben is. A fűtési vezetékhalózat kisebb kiegészítése szükséges, mivel jelenleg nincs minden helyiségben fűtés. A radiátorok cseréje során kétsoros lapradiátorok elhelyezésével számolunk, melyekre mindenhol szelepféjjel ellátott termosztatikus radiátorszelepeket terveztünk.

Elektromos felújítás: Mivel az épület elektromos hálózata szabványtalan, annak minden elemét meg kell szüntetni, majd a kiselosztótól kezdve teljesen újra kell szerelni. A szerelés során a meglévő csatlakozási pontok megtartásával számoltunk, új védőcső és vezetékhalózat készül az új elosztótól, elválasztott áramkörökkel. A kapcsolók és dugjak szerelési magasságánál figyelemmel kell lenni az akadálymentesség követelményeire (szíkontraszt, 110 cm szerelési magasság). Fényforrásokat úgy költségeltük, hogy a nagyobb igényű helyiségekben fénycsőes armatúrákat, míg az alacsonyabb igényű helyiségekben izzólámpás lámpatestek szerelésével számoltunk. A munkák befejezése után érintésvédelmi és szabványossági mérési jegyzőkönyvet kell készíteni.

Konyha: Az épületben található tálalókonyhában konyhatechnológiai fejlesztést nem terveztünk. A konyha területén kizárólag a teljes épületben is végrehajtott burkolati, felületképzési felújításokat, valamint világítás és fűtőkorszerűsítés lépéseit szerepeltettük a költségvetésben.

Rámpaépítés, lépcső átalakítás: A rámpa elkészült peremfala és a homlokzati fal között tömörített kavicságyon készül aljzatbeton, majd stokkolt műkö burkolat. A műkö felületképzésénél a stokkolás érdességének változtatásával kell gondoskodni a vezetősávról. A rámpa peremfala cementvakolatra felhordott lábazati mozaikvakolat felületképzést kap. A rámpát jobb oldalról el kell látni kétsoros csőkorláttal (70 és 95 cm magasságú fogodzó), melyet a peremfalra kell rögzíteni.


Új bejáró és akadálymentes parkolóhely: Az új bejárót az akadálymentes használat igénye miatt nem kisélemes burkolattal tervezzük, hanem beton pályafelülettel, süllyesztett szegéllyel, tömörített kavicsággal. Az akadálymentes parkolót az elkészült beton felületre megfelelő fehér útfestéssel kell rögzíteni. Az akadálymentes parkolót a bejáró mellett közúti jelzőtáblával is jelezni kell.

Külső munkák: A járdák bontása után új nyomvonalú és szélességű térburkolat készül kerti szegéllyel ellátva, kiselemes beton térburkolati elemekkel. A főbejárathoz vezető szakaszon a térburkolatot eltérő színű és érdességű vezetősávval kell készíteni. A felújítás során a meglévő drótfonatos kerítés bontása után teljes hosszban új acélháló betétes kerítés készül az üzemeltető által választott színben, két kiskapuval és egy új nagykapuval.

A tervezett munka közbeszerzési eljárás lefolytatását kívánja, így minden a tervben jelölt gyártmányra vonatkozik, hogy cserélhető azonos tulajdonságokkal rendelkező más szerkezetre. Az épületbe beépíteni csak minőség tanúsítvánnyal rendelkező terméket szabad.

A kivitelezés során a munka- és balesetvédelmi előírások szigorúan betartandók !

Békéscsaba, 2016. május hó.


Novodomszki Pál
tervező

Akadálymentesítési tervfejezet

a

Tarhos Kossuth Lajos utca 52. sz. alatti (102/4 hrsz.) óvoda épületének felújításához

Előzmények:

A felújításra tervezett épületben az 20/2012. (VII.31.) EMMI rendeletnek megfelelően működik óvoda, az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek biztosításával. Az ellátás során a település óvodáskorú gyermekei egy csoportban kapnak elhelyezést, az ehhez szükséges minden kiszolgáló területtel kiegészülve. Az épület az 1970-es években épült, egy típusterv felhasználásával, a korabeli építőanyagok felhasználásával. Az eredetileg lapostetősnek épült épület a későbbiekben magastetőt kapott, jelenleg is így működik. Az eltelt években az időszakos karbantartási munkákat mindig elvégezték, de komolyabb felújításra forrás nem volt. A TOP 1.4.4-15 pályázat lehetőséget biztosít az Önkormányzatnak az épület részleges felújítására. A pályázati kiírás feltétele azonban az is, hogy a szükséges felújításokon kívül gondoskodni kell az energetikai megfelelőségről, valamint a projektarányos akadálymentesítésről is. Ennek igazolására szükséges mellékelni jelen akadálymentesítési fejezetet.

Az épületről:

Az épület kialakításánál és eddigi működése során az akadálymentesség nem volt irányadó szempont. Nemrég két bejáratú ajtó cseréje megtörtént, de nem megfelelő kialakításúra, így jelenleg ezek cseréje is szükséges. A belső szélességek és nyílászáró méretek sajnos sehol sem megfelelőek. Az épületben akadálymentesen is használható vizesblokk jelenleg nem található, a mellékhelyiségek szűkösek, ráadásul itt két korosztály számára is biztosítandó az akadálymentes wc használat (a gyermekeken kívül akár dolgozó, akár gyermeket kísérő szülő lehet igénybevevő). Az intézményben külön bejáraton keresztül megközelíthető melegítőkonyha található, ahonnan a napi többszöri étkezést biztosítják egy külön étkező helyiségben, míg a dolgozók a konyhán étkeznek. Az előbb említett étkező helyiség közvetlen kapcsolatban áll a konyhával és a csoportszobával. A jelenlegi főbejárat mellett található a gyermekek öltöző és mosdó helyisége. A mosdóban 6 db gyermek WC és 6 db gyermek mosdó mellett zuhanyzási lehetőség is biztosított. Az épület fennmaradó részén elkülönítő, iroda, személyzeti helyiség és kisebb kiszolgáló helyiségek találhatók. Külső bejáratral közelíthető meg az önálló kazánház, ahol a fatüzeléses kazán található. Az udvaron önálló melléképület található tárolási funkciókkal. Jelen felújítási terv kizárólag a főépületre és környezetére vonatkozik, a melléképületet nem érinti.

A felújítás során tervezett munkák:

- Homlokzati nyílászárók cseréje, homlokzat és padlásfödém hőszigetelése
- Tetőfedés teljes cseréje, bádorgozással és kéményjavítással együtt
- Belső burkolatok részleges és felületképzések komplett felújítása
- Belső elektromos hálózat újraépítése (a jelenlegi a 70-es években készült)

- Fűtési, vízellátási rendszer korszerűsítése
- A projektarányos akadálymentesítés lépései (új bejáró, akadálymentes parkoló, új rámpa, érintett külső-belső nyílászárók rendezése, felnőtt és gyermek akadálymentes illemhely kialakítása, indukciós hurok, információs rendszer)
- Új kerítés építése a jelenlegi drótfonatos kerítés elbontása után, járdák és egyéb burkolatok újraépítése

Az akadálymentesítési megoldások:

Megközelítés:

- A felújítandó épület Tarhos Község egyik szilárd burkolatú utcáján található, azonban megközelítési lehetőségei települési szinten természetesnek, egyébként csökkentett mértékűnek nevezhetők. A határoló két közterületen 4 m-es szélességű burkolt út található (jelenleg a szennyvíz program végrehajtása miatt nem is burkolt, de mire jelen felújítás befejeződik, megtörténik a rekonstrukció). Az utak szegély nélküliek és a járdákkal egy szintben készültek, így a gyalogos közlekedés is folyamatosnak és akadálytalannak tekinthető a sok kapubejáró ellenére. Járdák is jellemzően csak az utcák egy oldalán készültek, a szükséges helyeken gyalogos átkelővel. Az utak és járdák között mindkét oldalon nagyméretű csapadékvíz elvezető-szikkasztó árkok találhatók (egy ilyen árok fölött vezet át egy híd az óvoda bejáratához a Kossuth utcai úttesttől. Jelenleg ez a bejárat a használatos főbejáratként és konyhai feltöltési pontként is, melyet a működési engedélyt kiadó hatóság nem kifogásolt (időben elválasztott használat). Az intézmény ezen a bejárat ponton változtatni nem kíván (jelen pályázat nem támogatja a települési infrastrukturális fejlesztéseket, csak az intézményhez tartozókat), csupán jelen felújítás során meg kell oldjuk az elkülönített akadálymentes bejáratot a Dózsa György utca felől. Az itt létesített új bejárat egy későbbi települési fejlesztési program esetén lehet a végleges gyalogos bejárata az intézménynek, de ehhez közterületi járdafejlesztés szükséges. Az új bejárat létesítése könnyen megoldható, hiszen jelen fejlesztésben a kerítés cseréje is szerepel, így itt egy nagykapu mellett egy kaputelefonnal és távnyitóval szerelt kiskaput kell létesíteni. A Dózsa György utcai útburkolathoz merőlegesen csatlakoztatható az új bejáró és akadálymentes parkoló, összesen 9,24x6,00 m mérettel, melyen belül felfestéssel lehatárolható az 5,24x6,00 m-es terület az akadálymentes parkoló számára. A területből 2,64x6,0 m-t ferde sávvezetésű felfestéssel látunk el, míg a parkolóhelyet felfestett piktogram jelöl. A parkolót a Dózsa György utcai útburkolat mellett közúti jelzőtáblával is jelezzük. A parkoló és bejáró két irányban 2 %-ot lejtő beton felülettel készül, kiugró szegély nélkül csatlakozva az úttesthez és a felújított belső járdához. A járda szélessége a kerekesszékes útvonalon az 1,50 m-t mindenhol eléri, azon a kerekesszékekkel való megfordulás biztosított. A járdát sem magasságilag, sem oldalirányban semmilyen belógó tárgy nem keresztezi. Az intézmény területére való bejutás a tervezett új kiskapun keresztül lehetséges, melynek szabad nyílászélessége 110 cm. A kiskapu melletti kerítésoszlopon kerekesszékes használó számára is elérhető magasságban elhelyezhető a csengő és kaputelefon is. A felújítás során az épület körül és a belső útvonalakon megtörténik a járdák és burkolatok felújítása, melynek során kiselemes térburkolat készül, határolására mindenhol íves zárású kerti szegélykő készül, mely egyben vezetősávként is működik. A parkolótól az új rámpáig a burkolatban kontrasztos színű elemekkel (vörös a szürke alapfelületben) tényleges taktilis vezetősáv is ki lesz alakítva, az általános felülettől eltérő rakással.

- A felújítandó épület bejárati padlószintje a tervezett parkoló és járdaszinttől 25 cm-rel található magasabban. Az akadálymentes parkolótól az épület mellett bevezetett új járdán az épület északi főbejárata előtt új rámpa kiépítését tervezzük. A rámpa egy karral, pihenő nélkül épül, 500 cm hosszúságban, egyenes vonalvezetéssel. A rámpával szemben elkészítünk egy új lépcsőt is, mely a Kossuth Lajos utcai bejárattól vezet a főbejárathoz. A rámpa és lépcső külső oldalán 12 cm magasságú peremfal készül lábzetvakolat felületképzéssel. A rámpa szürke színű műkö felülettel készül végig 5 %-os lejtéssel. A ferde és vízszintes síkok váltását a rámpakarok előtt kontrasztos, eltérő felületi struktúrájú 30 cm mélységű figyelmeztető sávval jelölni kell. A rámpa szélessége 150 cm, a pihenőn rendelkezésre áll a min. 150x150 cm hely a megforduláshoz. A rámpa jobb oldalán a 12 cm peremfal fölött végig elkészül a kétsoros csókorlát (70 és 95 cm magasságban), mely az új lépcső mellett is folytatódik, a korlát rámpa és lépcső élen való túlnyúlása 30 cm. A korláthoz használt cső külső átmérője 5 cm legyen.

- A rámpa a főbejárat előtti teraszra érkezik, melynek csúszásmentes burkolattal tervezett felületében kialakítható a főbejárati ajtót a rámpával és az új lépcsővel összekötő eltérő színű és érdességű vezetősáv.

Bejáratok:

- Az intézmény jelenlegi kétszárnyú főbejárati ajtója a jelenlegi beugrós kialakítással a hőszigetelések miatt használhatatlanná válik, így a főbejárati ajtót beugró nélkül a homlokzati síkban kell kialakítani. Az új főbejárati ajtó 169x210 cm névleges mérettel készül, aszimmetrikus szárnyakkal. A napi használat során a kisebb szárnyat rögzítve lehet tartani, mert a nagyobb szárnyon biztosítjuk a szükséges minimum 90 cm-es szabad nyílásszélességet. Az ajtó környezetében mind kívül, mind belül biztosítottak az 1,50x1,50 m-es szabad területek a kerekesszékekkel való használathoz. Az ajtószárnyak alul 30 magasságú rozsdamentes acél rugdosó lemezzel lesznek ellátva, az üvegezett felületeket a járófelülettől mért 1,50 m magasságban elhelyezett kontrasztos jelzésekkel (pl.: élénk színű öntapadós körök) kell vizuálisan érzékelhetővé tenni. Az ajtó 1 cm magas, lekerekített felületű alumínium küszöbvel készül. Az ajtót 1 m-es magasságban könnyen fogható és működtethető U-alakú kilinccsel kell ellátni. Az ajtó fehér színe a környező nemesvakolattal ellátott homlokzati felületekhez képest kellően kontrasztos.

- Ezen kívül kicseréljük a második számú, alkalmi bejárati ajtót is, melynek kétszárnyú kialakítását aszimmetrikus kétszárnyúra változtatjuk. Előtte átalakítjuk a lépcsőt is, kellő méretekkkel ellátva azt. Ide is félig üvegezett fehér műanyag ajtó kerül a használt szárnyon 105 cm-es névleges szélességgel, mely biztosítja a szükséges 90 cm-es szabad nyílásszélességet. A kisebbik szárny itt is fixálhatóan készül. Az ajtó környezetében mind kívül, mind belül biztosítottak a megfelelő területek a kerekesszékekkel való használathoz. Az ajtószárny alul 30 magasságú rozsdamentes acél rugdosó lemezzel lesz ellátva, az üvegezett felületet a járófelülettől mért 1,50 m magasságban elhelyezett kontrasztos jelzésekkel (pl.: élénk színű öntapadós körök) kell vizuálisan érzékelhetővé tenni. Az ajtó 1 cm magas, lekerekített felületű alumínium küszöbvel készül. Az ajtólapra a kilincset 1 m-es magasságban kell szerelni. Az ajtó fehér színe a környező nemesvakolattal ellátott homlokzati felületekhez képest kellően kontrasztos.

Közlekedőterületek:

- Az akadálymentes főbejárat az előtérbe, majd egy közlekedőbe vezet, ahonnan minden belső helyiség megközelíthető. Az előterekben és közlekedőkben a 2,20 m-nél nagyobb szabad belmagasság mindenhol biztosított, méreteik miatt mindenhol lehetőség van a kerekesszékekkel történő megfordulásra és ráfordulásra, kivéve a közlekedő köztes szakaszát, ahonnan az iroda és a személyzeti szoba közelíthető meg. Ezen szakasz akadálymentesítése olyan veszteséget okozna az intézménynek, melyet jelen felújítás során nem vállalt, de ettől az intézmény teljeskörű szolgáltatását tudja nyújtani, akár akadálymentesen is. Az előterekben, közlekedőkben az akadálymentes útvonalakon a 30 cm szélességű vezetősávokat a padlóburkolat alapszínéhez képest kellően kontrasztos és eltérő érdességű padlólapok alkalmazásával fogjuk megoldani, az elágazásokat a vezetősáv megszakítása jelzi.

Lépcsők:

- Az épület mindkét főbejárata előtt létesül új lépcső. A tényleges főbejárat előtt, a rámpával szemben 1,50 m széles lépcső épül, 30 cm belépéssel és 12,5 cm-es fellépési magassággal (figyelembe véve a rövidebb gyerek lépéshosszat). A lépcsőlapok minden élén kontrasztos, csúszásmentes lépcső élvédő lesz elhelyezve, a lépcsők indulása, érkezése a csatlakozó burkolatban eltérő színű és érdességű lapokkal jelezve lesz. A lépcső külső oldalán elhelyezzük a kontrasztos kétsoros csőből készült kapaszkodót (70 és 95 cm magasságban). A másodlagos bejárat előtt három oldalról lépcsővel ellátott kis teraszt építünk, melyet az új járdával minden irányban járható előlépcsővel építünk körbe. A lépcsőfokok mérete és kialakítása megegyezik a főbejárat előtti lépcsővel, de korlát itt nem készül.

Akadálymentes helyiségek:

Gyermek öltöző és mosdó:

- A csoportszoba előtti gyereköltözőt úgy alakítjuk át, hogy kibontjuk az előtér felől határoló válaszfal egy szakaszát, hogy a csoportszobába is biztosítani tudjuk a kerekesszékekkel való bejutás helyigényét. Az öltözőből nyíló gyermek mosdó helyiség ajtaját szélesebbre cseréljük, a 110 cm névleges szélességű ajtó biztosítja az akadálytalan bejutást. Helyiségen belül a megfordulás lehetősége kényelmesen biztosított. A gyermek mosdóban elbontjuk a jelenlegi zuhanyzót, valamint 1 mosdót és 1 gyermek WC-t, valamint a hozzá tartozó mobil válaszfalakat. Az új gyermek WC-t 10 cm-rel a csoportszoba felé tolva kell újraépíteni, hogy a meglévő WC-k felőli oldalán kialakítható legyen egy a mennyezetig futó faltest, melyre majd a fix kapaszkodó szerelhető. A tervezett hátsó kiömlésű (célszerűen fali) WC 35 cm ülőmagasságban lesz szerelve. A WC-csésze úgy lesz elhelyezve, hogy tengelye a megépített faltesttől 35 cm-re található, illetve elülső peremének falsíktól való kiállása 55 cm. A WC faltest felőli oldalán 90°-os fix, másik oldalán 60 cm hosszú felhajtható kapaszkodó található a padlószinttől 60 cm magasságban. Az új akadálymentesen is használható (hatodik) kézmosó dönthető, konkáv peremkialakítású, hideg-meleg vízzel ellátott, lapos szifonnal szerelt (térdszabad kialakítás). Szerelési magassága 50 cm. Mellette folyékony szappan és kéztörölő adagoló biztosított. Az új zuhanyzó padlóba süllyesztett, csúszásmentesített zuhanytálcával készül. A zuhanyzáshoz fel- ill. lehajtható zuhanyülőkét biztosítunk 35 cm-es ülési magassággal. A zuhanyülőke melletti falon vízszintes, valamint függőleges szárral is rendelkező kapaszkodót helyezünk el. A kapaszkodó függőleges szárán is

elhelyezhető mozgathatóan a flexibilis csővel ellátott, ülőkéről is elérhető zuhanyrózsa. A zuhanyszékről elérhető helyen szappantartót kell szerelni. A kapcsolókat, kezelőeszközöket 1,00 m magasságban kell szerelni. A helyiséget vészjelzési lehetőséget kell kiépíteni, mely az irodába és a csoportszobába jelez. A tervezett helyiséget teljes magasságban színes, de nem fényes, a padlóburkolattal harmonizáló kőporcelán lappal burkoljuk. A tér jobb érzékelése érdekében a falburkolatba 0,90-1,20 magasság között 1 sor kontrasztos színű burkolatsor kerül elhelyezésre. A helyiséget csúszásmentes burkolattal kell ellátni.

Felnőtt akadálymentes WC, mosdó és zuhanyzó:

- A jelenlegi személyzeti WC, mosdó és raktár bontásával, majd újraépítésével kialakítunk egy olyan akadálymentesen használható vizes helyiséget, melyet a gyerekeket kísérő szülők és a személyzet tagjai használhatnak, akár akadálymentesen is. Ennek érdekében a közlekedő felőli válaszfalat úgy építjük meg, hogy a közlekedőn biztosított legyen a kerekesszékekkel való meg- és ráfordulás. A tervezett WC-fürdő helyiség ajtaja 105 cm-es névleges mérettel készül, használatához a megfelelő szabad terület biztosított mind kívül, mind a helyiségen belül. A helyiségben terveztünk WC, mosdó és zuhanyzó felszerelését is. Helyiségen belül a megfordulás lehetősége kényelmesen biztosított (1,50 m-es fordulókör). A tervezett hátsó kiömlésű (célszerűen fali) WC 48 cm ülőmagasságban lesz szerelve. A WC csésze úgy lesz elhelyezve, hogy tengelye a falsaroktól 45 cm-re található, illetve elülső peremének falsíktól való kiállása 70 cm. A WC egyik oldalán 90°-os fix, másik oldalán 75 cm hosszú felhajtható kapaszkodó található a padlószinttől 75 cm magasságban. A kézmosó dönthető, konkáv peremkialakítású, hideg-meleg vízzel ellátott, lapos szifonnal szerelt (térdszabad kialakítás). Mellette folyékony szappan és kéztörölő adagoló biztosított. A zuhanyzó csúszásmentesített burkolólapokkal, rácsos zuhanyfolyókával, küszöbmentes kialakítással készül. A zuhanyzáshoz fel- ill. lehajtható zuhanyülőkét biztosítunk 48 cm-es ülési magassággal. A zuhanyülőke melletti falon vízszintes, valamint függőleges szárral is rendelkező kapaszkodót helyezünk el. A kapaszkodó függőleges szárán is elhelyezhető mozgathatóan a flexibilis csővel ellátott, ülőkéről is elérhető zuhanyrózsa. A zuhanyszékről elérhető helyen szappantartót kell szerelni. A kapcsolókat, kezelőeszközöket 1,00 m magasságban kell szerelni. A helyiséget vészjelzési lehetőséget kell kiépíteni, mely az irodába és a csoportszobába jelez. A tervezett helyiséget teljes magasságban színes, de nem fényes, a padlóburkolattal harmonizáló kőporcelán lappal burkoljuk. A tér jobb érzékelése érdekében a falburkolatba 0,90-1,20 magasság között 1 sor kontrasztos színű burkolatsor kerül elhelyezésre. A helyiséget csúszásmentes burkolattal kell ellátni.

Alapszolgáltatások helyiségei:

- A tervezett felújítási munkák során további három, az alapellátáshoz tartozó helyiség akadálymentes megközelítését is megoldjuk, elsősorban a bejutás lehetőségének biztosításával. Mivel üzemeltető jelen beruházás során építési engedélyhez kötött építési munkát nem kíván végeztetni, ezért teherhordó falakban utólagos nyíláskiváltásokat nem tervezhettük. Így a közlekedőről a csoportszobába és a hozzá kapcsolódó étkezőbe nyíló ajtóknál a 100/210 cm-es névleges méretet meghagyva acél saroktokos ajtókat építünk be, így a minimum 90 cm-es szabad nyílásszélesség biztosítható lesz. Az ajtók környezetében mindkét oldalon rendelkezésre áll a szükséges hely az akadálymentes használathoz (ennek hiánya miatt a csoportszobába nyíló egyik ajtót meg is szüntetjük. A csoportszoba és étkező között a jelenlegi kétszárnyú ajtót egyszárnyúra cseréljük 110 cm névleges nyílásmérettel. Az elkülönítő helyiség jelenlegi ajtaját is

megszélesítjük kis válaszfalbontással azonos méretűre.). Az új ajtószárnyak alul 30 cm magasságú rozsdamentes acél rugdosó lemez borítással készülnek, melyek az ajtókat védik a mechanikai sérülésektől, az üvegezett felületeket a járófelülettől mért 1,50 m magasságban elhelyezett kontrasztos jelzésekkel (pl.: élénk színű öntapadós körök) kell vizuálisan érzékelhetővé tenni. Az ajtók küszöb nélkül készülnek. Az ajtólapon az U-alakú kilincset 1 m-es magasságban kell szerelni. Az ajtó fehér színe a környező színes falfelületekhez képest kellően kontrasztos lesz. A csoportszoba és étkező helyiségekben indukciós hurok felszerelését is tervezzük, a nagyothallók tevékenységének segítésére. A Monacor LA-200 aktív hurokerősítővel szerelt rendszer lehetővé teszi a hallókészülékkel rendelkezők számára is a bekapcsolódást a közösségi tevékenységekbe.

- Mivel az épületben teljeskörű elektromos felújítás is készül, ennek kivitelezése során az alapszolgáltatást nyújtó helyiségekben a kezelőszerveket 100-110 cm magasságban kell szerelni.

Információs jelzések, táblák

A belső helyiségek ajtaján információs táblák kerülnek elhelyezésre, melyek tartalmazzák a helyiségek számát és rendeltetését. A funkciók megnevezése mellett ikonok, piktogramok is elhelyezésre kerülnek. A betűméret az olvasási távolságnak (1,00 m) megfelelően 20 mm. A feliratok „Helvetica” betűtípussal készülnek. A szóközök mérete kisbetűs szókapcsolatoknál a betűmagasság 6/10-e (12 mm), nagybetűs szókapcsolatoknál a betűmagasság, azaz 20 mm. A betűközök mérete 5 mm.

A táblák kialakítása: műanyag tábla fóliagrafikával, sötét háttér, világos betűkkel. A falon illetve ajtókon elhelyezendő információs táblák középmagassága a járóvonaltól mért 1,50 m. A táblák alsó részén öntapadós Braille-feliratokat kell felragasztani.

Békéscsaba, 2016. április hó.

Kiss Ágoston

rehabilitációs környezettervező szakmérnök
oklevél száma: 6105/2010.

Novodomszki Pál
okl. építészmérnök

Akadálymentesítési nyilatkozat

Alulírott Kiss Ágoston (oklevél szám: 6105) rehabilitációs környezettervező szakmérnök és Novodomszki Pál okl. építészmérnök tervező **kijelentem**, hogy a **TOP 1.1.4-15 kódszámon** benyújtásra kerülő pályázat keretében a **Tarhos, Kossuth Lajos u. 52. szám (102/4 hrsz.)** alatti ingatlanon a meglévő **óvoda felújítása beruházás építési-műszaki tervdokumentációja megfelel** az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet **akadálymentesítésre vonatkozó előírásainak**, és a "Segédlet a közszolgáltatások egyenlő esélyű hozzáférésehez" c. dokumentumban foglaltaknak megfelelően tartalmazza a közösségi célú funkciókat ellátó épület akadálymentesítés szempontjából releváns részének valamennyi fogyatékoságra kiterjedő komplex (fizikai és info-kommunikációs) akadálymentesítését.

Békéscsaba, 2016. április hó

Kiss Ágoston

rehabilitációs környezettervező szakmérnök
oklevél száma: 6105/2010.

Novodomszki Pál
okl. építészmérnök

FÉNYKÉPMELLÉKLET
A
TARHOS KOSSUTH LAJOS U. 52.
ÓVODA FELÚJÍTÁSI TERVÉHEZ



Az épület déli sarka



Az épület Dózsa György utcai homlokzata



A leendő bejáró és akadálymentes parkoló helye



A keleti véghomlokzat

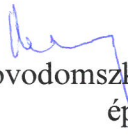


Az északi (főbejárat) homlokzat



A nyugati véghomlokzat

Békéscsaba, 2016. május hó.


Novodomszki Pál
építész

HITELES ENERGETIKAI TANÚSÍTVÁNY

Lechner Nonprofit Kft.

ÖSSZESÍTŐ LAP

HET-00418938

Épület (önálló rendeltetési egység)

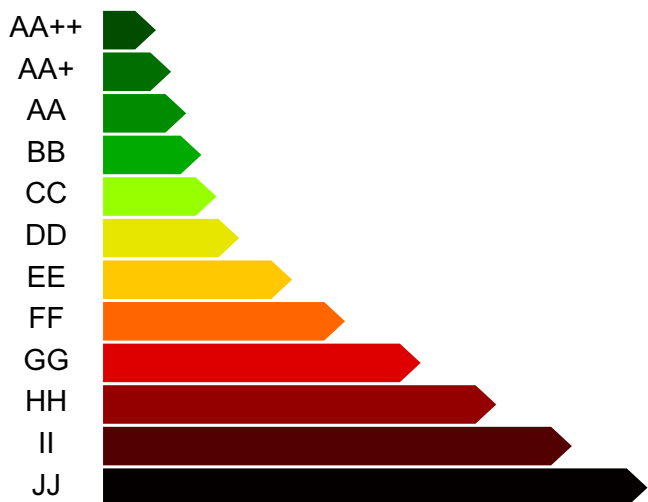
Rendeltetés: Oktatási
Cím: 5641 Tarhos
Kossuth Lajos utca 52
HRSZ: 102/4
Az épület védettsége: Nem védett

Megrendelő

Név: Tarhos Község Önkormányzata
Cím: Magyarország (HU)
5641 Tarhos
Petőfi u. 29.



Energetikai minőség szerinti besorolás: II



Rossz

Energetikai adatok

Fűtött alapterület: 218,11 m²

Összesített energetikai jellemző:

- méretezett érték: 378,85 kWh/m²a
- követelményérték: 85 kWh/m²a
- a követelményérték százalékában: 445,7%

Fajlagos hőveszteségtényező:

- méretezett érték: 1,52 W/m²K
- a követelményérték százalékában: 445,59%

Megújuló energia részarány(a méretezett összesített energetikai jellemző százalékában): 0%

Tanúsító szakember adatai

Név: SZÜCS GÁBOR
Cím: 5650 Mezőberény
Fő út 8. 1/4.
Telefon: +36702703598
Email: szucs_gabor@szucsnet.hu

Jogosultsági szám: TÉ/04-554-2010 (MMK)

Alátámasztó munkarész:

- kelte: 2016. április 27.
- készítő szoftver megnevezése: WinWatt 7.42 (2016. 1. 14.)

Hiteles kiállítás dátuma: 2016. április 27.

Korszerűsítési javaslat

Padlásfödém hőszigetelés, külső fal hőszigetelés, nyílászárucseré: DD

A javaslattal elérhető besorolás: DD

Megjegyzés

Tanúsítás módszere: Teljes épület, számítással

A tanúsítvány kiállításának oka:
pályázathoz

SCHÄFER
ÉPÜLETGÉPÉSZET KFT.
5650 Mezőberény, Fő út 7.
OTP Mezőberény: 11733144-20000411
Adószám: 12514061-2-04
Telefon: 66/532-900

Aláírás

(Pecset helye)

Szerkezet típusok:

Ablak

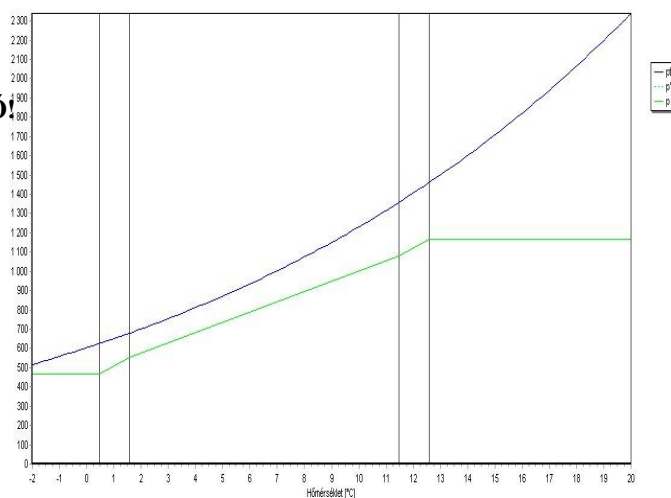
Típusa: ablak (külső, fa és PVC)
 Hőátbocsátási tényező: $2.85 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Megengedett értéke: $1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$
A hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!

ajtó

Típusa: ajtó (külső)
 Hőátbocsátási tényező: $3.50 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Megengedett értéke: $1.80 \text{ W/m}^2\text{K}$
A hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!

Külső fal 15

Típusa: külső fal
 Rétegtervi hőátbocsátási tényező: $2.70 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Megengedett értéke: $0.45 \text{ W/m}^2\text{K}$
A rétegtervi hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!
 Hőátbocsátási tényezőt módosító tag: 20 %
 Eredő hőátbocsátási tényező: $3.24 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Fajlagos tömeg: 254 kg/m^2
 Fajlagos hőtároló tömeg: 186 kg/m^2
 Hőátadási tényező kívül: $24.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Hőátadási tényező belül: $8.00 \text{ W/m}^2\text{K}$



Rétegek kívülről befelé

Réteg	No.	d [cm]	λ [W/mK]	κ -	R [m ² K/W]	ρ [kg/m ³]	c [kJ/kgK]
megnevezés	-			-			
mészvakolat	1	1,5	0,810	-	0,0185	1650	0,92
kism. tömör agyagtégla	2	12	0,720	-	0,1667	1700	0,88
mészvakolat	3	1,5	0,810	-	0,0185	1650	0,92

Vizsgálati jelentés: A vizsgálathoz **KELLENEK** a szorpciós izoterma ADATOK!

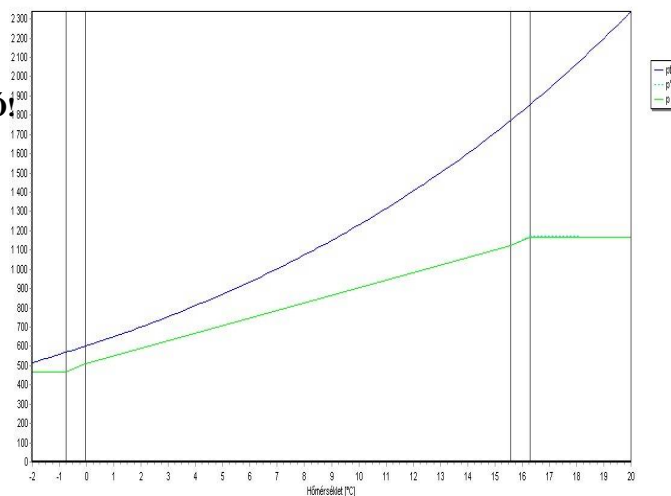
Az egyensúlyi állapot a diffúziós időszak alatt ki tud alakulni (feltöltési idő: 20 nap). Az izotermával nem rendelkező rétegek figyelmen kívül lettek hagyva, a tényleges feltöltési idő hosszabb a számítottnál.

1. (mészvakolat)75%-NÁL MAGASABB a relatív páratartalom! A vizsgálathoz **KELLENEK** a szorpciós izoterma ADATOK!

3. (mészvakolat)75%-NÁL MAGASABB a relatív páratartalom! A vizsgálathoz **KELLENEK** a szorpciós izoterma ADATOK!

Külső fal 42

Típusa: külső fal
 Rétegtervi hőátbocsátási tényező: $1.34 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Megengedett értéke: $0.45 \text{ W/m}^2\text{K}$
A rétegtervi hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!
 Hőátbocsátási tényezőt módosító tag: 20 %
 Eredő hőátbocsátási tényező: $1.61 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Fajlagos tömeg: 712 kg/m^2
 Fajlagos hőtároló tömeg: 186 kg/m^2
 Hőátadási tényező kívül: $24.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Hőátadási tényező belül: $8.00 \text{ W/m}^2\text{K}$



Rétegek kívülről befelé

Réteg	No.	d [cm]	λ [W/mK]	κ	R [m ² K/W]	ρ [kg/m ³]	c [kJ/kgK]
megnevezés	-	-	-	-	-	-	-
mészvakolat	1	2	0,810	-	0,0247	1650	0,92
kism. tömör agyagtégla	2	38	0,720	-	0,5278	1700	0,88
mészvakolat	3	2	0,810	-	0,0247	1650	0,92

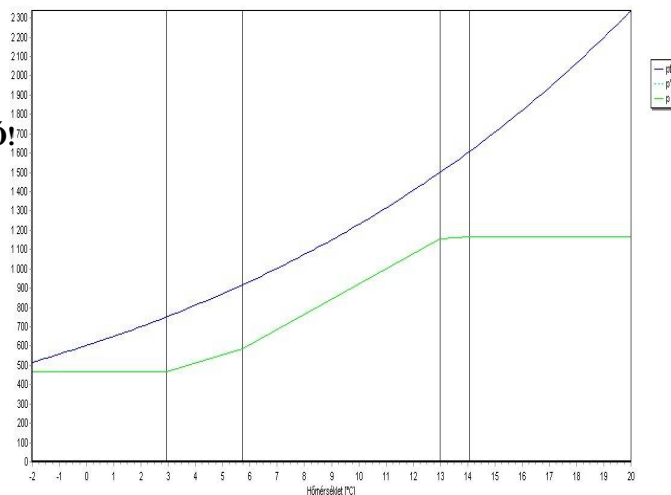
Vizsgálati jelentés: A vizsgálathoz KELLENEK a szorpciós izoterma ADATOK!

Az egyensúlyi állapot a diffúziós időszak alatt ki tud alakulni (feltöltési idő: 119 nap). Az izotermával nem rendelkező rétegek figyelmen kívül lettek hagyva, a tényleges feltöltési idő hosszabb a számítottnál.

1. (mészvakolat)75%-NÁL MAGASABB a relatív páratartalom! A vizsgálathoz KELLENEK a szorpciós izoterma ADATOK!

padlásfödém

Típusa: padlásfödém
 y méret: 1.0 m
 Rétegtervi hőátbocsátási tényező: $2.69 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Megengedett értéke: $0.30 \text{ W/m}^2\text{K}$
A rétegtervi hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!
 Hőátbocsátási tényezőt módosító tag: 10 %
 Eredő hőátbocsátási tényező: $2.96 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Fajlagos tömeg: 613 kg/m^2
 Fajlagos hőtároló tömeg: $307 / 305 \text{ kg/m}^2$
 Hőátadási tényező kívül: $12.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Hőátadási tényező belül: $10.00 \text{ W/m}^2\text{K}$



Rétegek belülről kifelé

Réteg	No.	d [cm]	λ [W/mK]	κ	R [m ² K/W]	ρ [kg/m ³]	c [kJ/kgK]
megnevezés	-	-	-	-	-	-	-
mészvakolat	1	1,5	0,810	-	0,0185	1650	0,92
vasbeton	2	19	1,550	-	0,1226	2400	0,84
kavicsbeton	3	6	1,280	-	0,0469	2200	0,84

Vizsgálati jelentés: A szerkezet a szabvány szerint páradiffúziós szempontból MEGFELELŐ

padló

Típusa: padló (talajra fektetett)
 y méret: 1.0 m
 Rétegtervi hőátbocsátási tényező: $1.24 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Megengedett értéke: $0.50 \text{ W/m}^2\text{K}$
A rétegtervi hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!
 Hőátbocsátási tényezőt módosító tag: 5 %
 Vonalmenti hőátbocsátási tényező: 1.45 W/mK
 Fajlagos tömeg: 528 kg/m^2
 Fajlagos hőtároló tömeg: 221 kg/m^2
 Hőátadási tényező kívül: $0.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Hőátadási tényező belül: $6.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Padlószint magassága: 0.2 m

Réteg	No.	d	λ	κ	R	ρ	c
megnevezés	-	[cm]	[W/mK]	-	[m ² K/W]	[kg/m ³]	[kJ/kgK]
Lapburkolat	1	2	1,050	-	0,0190	1800	0,88
kavicsbeton	2	6	1,280	-	0,0469	2200	0,84
kavicsfeltöltés	3	20	0,350	-	0,5714	1800	0,84

Határoló szerkezetek:

Szerkezet megnevezés	tájolás	Hajlásszög	U	U*	A	Ψ	L	AU*+L Ψ	A _ü	Q _{sd}
		[°]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[m ²]	[W/mK]	[m]	[W/K]	[m ²]	[kWh/a]
Külső fal 15	É	függőleges	3,24	3,24	2,2	-	-	7,1	-	-
Külső fal 42	É	függőleges	1,61	1,61	34,4	-	-	55,5	-	-
Ablak	É	függőleges	2,85	2,49	14,5	-	-	36,0	11,6	1094,4
ajtó	É	függőleges	3,5	3,5	3,5	-	-	12,4	-	-
Külső fal 15	K	függőleges	3,24	3,24	3,0	-	-	9,6	-	-
Külső fal 42	K	függőleges	1,61	1,61	35,0	-	-	56,5	-	-
Külső fal 42	D	függőleges	1,61	1,61	40,1	-	-	64,8	-	-
Ablak	D	függőleges	2,85	2,49	16,2	-	-	40,3	13,0	4317,9
Külső fal 15	NY	függőleges	3,24	3,24	3,0	-	-	9,6	-	-
Külső fal 42	NY	függőleges	1,61	1,61	22,1	-	-	35,7	-	-
Ablak	NY	függőleges	2,85	2,49	3,6	-	-	9,0	2,9	590,3
ajtó	NY	függőleges	3,5	3,5	8,0	-	-	28,1	-	-
padló			-	-	218,1	1,45	63,0	91,3	-	-
padlásfödém			2,96	2,62	218,1	-	-	572,4	-	-

Hőtároló tömegek:

Megnevezés	A	m _t	M _t
	[m ²]	[kg/m ²]	[t]
Külső fal 15	8,1	186	1,51
Külső fal 42	131,8	186	24,51
padló	218,1	221	48,20
padlásfödém	218,1	307	66,96
Összesen	-	-	141,17

m_t :	647 kg/m ²	(Fajlagos hőtároló tömegek számított értéke)
Épület tömeg besorolása: nehéz ($m_t > 400 \text{ kg/m}^2$)		
ϵ :	0.75	(Sugárzás hasznosítási tényező)
A :	621.9 m ²	(Fűtött épület(rész) térfogatot határoló összfelület)
V :	643.4 m ³	(Fűtött épület(rész) térfogat)
A/V :	0.967 m ² /m ³	(Felület-térfogat arány)
$Q_{sd}+Q_{sid}$:	$(6003 + 0) \cdot 0,75 = 4502 \text{ kWh/a}$	(Sugárzási hőnyereség)
$\Sigma AU + \Sigma \Psi$:	1037.4 W/K	
$q = [\Sigma AU + \Sigma \Psi - (Q_{sd} + Q_{sid})/72]/V = (1037,4 - 4502 / 72) / 643,424$		
q :	1.515 W/m³K	(Számított fajlagos hővesztégtényező)
q_{max} :	0.453 W/m³K	(Megengedett fajlagos hővesztégtényező)

Az épület fajlagos hővesztégtényezője NEM FELEL MEG!

Energia igény tervezési adatok

Épület(rész) jellege: Oktatási épület

A_N :	218.1 m ²	(Fűtött alapterület)
n :	1.10 1/h	(Átlagos légcsereszám a fűtési időben)
σ :	1.00	(Szakaszos üzem korrekciós szorzó)
$Q_{sd}+Q_{sid}$:	$(1,48 + 0) \cdot 0,75 = 1,11 \text{ kW}$	(Sugárzási nyereség)
q_b :	9.00 W/m ²	(Belső hőnyereség átlagos értéke)
$E_{vil,n}$:	6.00 kWh/m ² a	(Világítás fajlagos éves nettó energia igénye)
$q_{H MV}$:	7.00 kWh/m ² a	(Használati melegvíz fajlagos éves nettó hőenergia igénye)
$n_{nyár}$:	9.00 1/h	(Légcsereszám a nyári időben)
$Q_{sdnyár}$:	3 kW	(Sugárzási nyereség)

Fajlagos értékekből számolt igények

$Q_b = \Sigma A_N q_b$:	1963 W	(Belső hőnyereségek összege)
$Q_{b,\epsilon} = \Sigma A_N q_b \epsilon$:	1472 W	(Belső hőnyereségek összege a hasznosítással)
$\Sigma E_{vil,n} = \Sigma A_N E_{vil,n}$:	1309 kWh/a	(Világítás éves nettó energia igénye)
$Q_{H MV} = \Sigma A_N q_{H MV}$:	1527 kWh/a	(Használati melegvíz éves nettó hőenergia igénye)
$V_{\text{átl}} = \Sigma V n$:	707.8 m ³ /h	(Átlagos levegő térfogatáram a fűtési időben)
$V_{LT} = \Sigma V n_{LT} \cdot Z_{LT}/Z_F$:	0.0 m ³ /h	(Levegő térfogatáram a használati időben)
$V_{inf} = \Sigma V n_{inf} \cdot (1 - Z_{LT}/Z_F)$:	0.0 m ³ /h	(Levegő térfogatáram a használati időn kívül)
$V_{dt} = \Sigma (V_{\text{átl}} + V_{LT}(1-\eta) + V_{inf})$:	707.8 m ³ /h	(Légmennyiség a téli egyensúlyi hőm. különbséghez.)
$V_{nyár} = \Sigma V n_{nyár}$:	5790.8 m ³ /h	(Levegő térfogatáram nyáron)

Fűtés éves nettó hőenergia igényének meghatározása

$$\Delta t_b = (Q_{sd} + Q_{sid} + Q_{b,e}) / (\Sigma AU + \Sigma \Psi + 0,35 V_{dt}) + 2$$

$$\Delta t_b = (1110 + 1472,24) / (1037,4 + 0,35 * 707,767) + 2 = 4,0 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$t_i: \quad 20,0 \text{ } ^\circ\text{C} \quad (\text{Átlagos belső hőmérséklet})$$

$$H: \quad 72000 \text{ hK/a} \quad (\text{Fűtési hőfokhíd})$$

$$Z_F: \quad 4400 \text{ h/a} \quad (\text{Fűtési idő hossza})$$

$$Q_F = H[Vq + 0,35 \Sigma V_{inf,F}] \sigma - P_{LT,F} Z_F - Z_F Q_{b,e}$$

$$Q_F = 72 * (643,424 * 1,515 + 0,35 * 707,8) * 1 - 0 * 4,4 - 4,4 * 1472,24 = 81,54 \text{ MWh/a}$$

$$q_F: \quad 373,86 \text{ kWh/m}^2\text{a} \quad (\text{Fűtés éves fajlagos nettó hőenergia igénye})$$

Nyári túlmelegedés kockázatának ellenőrzése

$$\Delta t_{bnyár} = (Q_{sdnyár} + Q_b) / (\Sigma AU + \Sigma \Psi + 0,35 V_{nyár})$$

$$\Delta t_{bnyár} = (3002 + 1962,99) / (1037,4 + 0,35 * 5790,82) = 1,6 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$\Delta t_{bnyármax}: \quad 3,0 \text{ } ^\circ\text{C} \quad (\text{A nyári felmelegedés elfogadható értéke})$$

A nyári felmelegedés elfogadható mértékű.**Fűtési rendszer**

$$A_N: \quad 218,1 \text{ m}^2 \quad (\text{a rendszer alapterülete})$$

$$q_F: \quad 373,86 \text{ kWh/m}^2\text{a} \quad (\text{a fűtés fajlagos nettó hőenergia igénye})$$

Biomassza kazán

$$e_f: \quad 0,60 \quad (\text{tűzifa, biomassza})$$

$$C_k: \quad 1,45 \quad (\text{a hőtermelő teljesítménytényezője})$$

$$q_{k,v}: \quad 0,09 \text{ kWh/m}^2\text{a} \quad (\text{segédenergia igény})$$

Kétsőves radiátoros és beágyazott fűtés, szabályozás nélkül

$$q_{f,h}: \quad 15,00 \text{ kWh/m}^2\text{a} \quad (\text{a teljesítmény és a hőigény illesztésének pontatlansága miatti veszteség})$$

Elosztó vezetékek a fűtött téren kívül, vízhőmérséklet 70/55

$$q_{f,v}: \quad 6,00 \text{ kWh/m}^2\text{a} \quad (\text{az elosztóvezetékek fajlagos vesztesége})$$

Állandó fordulatszámú szivattyú, hőlépcső 15 K

$$E_{FSZ}: \quad 1,16 \text{ kWh/m}^2\text{a} \quad (\text{a keringtetés fajlagos energia igénye})$$

Tárolási veszteség nincs

$$q_{f,t}: \quad 0,00 \text{ kWh/m}^2\text{a} \quad (\text{a hőtárolás fajlagos vesztesége és segédenergia igénye})$$

$$E_{FT}: \quad 0,00 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

$$E_F = (q_f + q_{f,h} + q_{f,v} + q_{f,t}) \Sigma (C_k \alpha_k e_f) + (E_{FSZ} + E_{FT} + q_{k,v}) e_v$$

$$E_F = (373,86 + 15 + 6 + 0) * 0,87 + (1,16 + 0 + 0,09) * 2,5 = 346,65 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

Melegvíz-termelő rendszer

A_N : 218.1 m² (a rendszer alapterülete)
 q_{HMV} : 7.00 kWh/m²a (a melegvíz készítés nettó energia igénye)

Elektromos fűtőpatron

e_{HMV} : 2.50 (elektromos áram)
 C_k : 1.00 (a hőtermelő teljesítménytényezője)
 E_k : 0.00 kWh/m²a (segédenergia igény)

Elosztó vezetékek a fűtött téren belül, cirkuláció nélkül

$q_{HMV,v}$: 10.00 % (a melegvíz elosztás fajlagos vesztesége)
 E_C : 0.00 kWh/m²a (a cirkulációs szivattyú fajlagos energia igénye)

Elhelyezés a fűtött térben, csúcson kívüli árammal működő elektromos boiler

$q_{HMV,t}$: 14.00 % (a melegvíz tárolás fajlagos vesztesége)

$$E_{HMV} = q_{HMV} (1 + q_{HMV,v}/100 + q_{HMV,t}/100) \Sigma (C_k \alpha_k e_{HMV}) + (E_C + E_k) e_v$$

$$E_{HMV} = 7 * (1 + 0,1 + 0,14) * 2,5 + (0 + 0) * 2,5 = 21.70 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

Világítási rendszer

A_N : 218.1 m² (a rendszer alapterülete)
 u : 0.70 (a világítás korrekciós szorzója)

$$E_{vil} = (\Sigma E_{vil,n} / A_N) u e_v$$

$$E_{vil} = 6 * 0,7 * 2,5 = 10.50 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

Az épület(rész) összesített energetikai jellemzője

$$E_P = E_F + E_{HMV} + E_{vil} + E_{LT} + E_{hű} + E_{+,-} = 346,65 + 21,7 + 10,5 + 0 + 0 + 0$$

E_P : 378.85 kWh/m²a (az összesített energetikai jellemző számított értéke)
 E_{Pmax} : 199.31 kWh/m²a (az összesített energetikai jellemző megengedett értéke)
 E_{Pref} : 85.00 kWh/m²a (az összesített energetikai jellemző referencia értéke)

Beccsült éves fogyasztás energiahordozók szerint

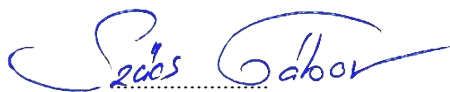
Energiahordozó típusa	E	e	E_{prim}	e_{CO2}	E_{CO2}	H	F
	[MWh/a]	[-]	[MWh/a]	[g/kWh]	[t/a]		[a]
elektromos áram	3,08	2,50	7,70	365	1,12	-	3,1 MWh
tűzifa, biomassza	124,88	0,60	74,93	-	-	13300 kJ/kg	33801,6 kg
Összesen			82,63		1,12		

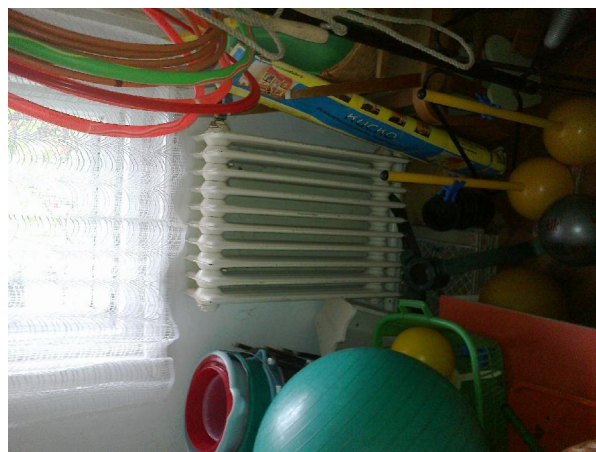
A javasolt korszerűsítések leírása:

Padlásfödém hőszigetelés, külső fal hőszigetelés, nyílászárucsere: DD

A javaslat(ok) együttes megvalósításával elérhető minőség: DD

A számítás a 7/2006. TNM rendelet 2016.I.1-i állapot szerint készült.


 aláírás



Energetikai minőségtanúsítvány összesítő

Épület: Óvoda
5641 Tarhos
Kossuth Lajos utca 52.
Hrsz: 102/4

Megrendelő: Tarhos Község Önkormányzata
5641 Tarhos, Petőfi u. 29.

Tanúsító: Szűcs Gábor
5650 Mezőberény, Fő út 8. 1/4.
regisztrációs szám: TÉ/04-554-2010

Az épület(rész) fajlagos primer energiafogyasztása:

120.0 kWh/m²a

Követelményérték (viszonyítási alap):

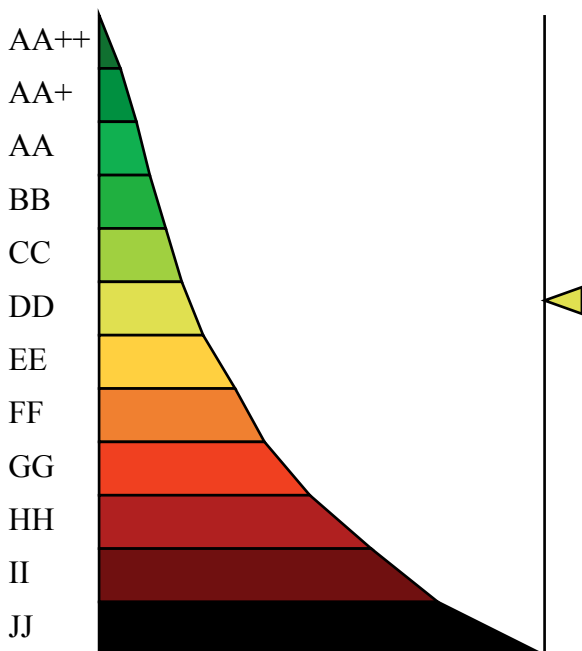
85.0 kWh/m²a

Az épület(rész) energetikai jellemzője a követelményértékre vonatkoztatva:

141.2 %

Energetikai minőség szerinti besorolás:

DD (Korszerűt megközelítő)



Épület védeltsége: Nem védett

Az épület építési ideje 1970.

Épület fűtött szintjeinek száma: 1

A tanúsítvány a részletes számítási módszerrel készült.

Tanúsítvány azonosító tanúsítónál:

Kelt: 2016.04.27.

SCHÄFER
ÉPÜLETGÉPÉSZET KFT.
5650 Mezőberény, Fő út 7.
OTP Mezőberény: 11733144-20000411
Adószám: 12514081-2-04
Telefon: 66/532-900

Szűcs Gábor
Aláírás

Szerkezet típusok:**Ablak1**

Típusa: ablak (külső, fa és PVC)
Hőátbocsátási tényező: $1.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
Megengedett értéke: $1.15 \text{ W/m}^2\text{K}$

A hőátbocsátási tényező megfelelő.

Nyílászáró számítás az összetevők alapján

Üvegezés: 4:-12-4-12:-4 argongázas
Keret, tok (körben): PVC 75 mm-es 4-5 kamrás
Távtartó: Alumínium távtartó

$$U_g = 0.70 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$U_f = 1.40 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$\Psi_g = 0.080 \text{ W/mK}$$

$$g = 0.520$$

$$\text{szélesség} = 75 \text{ mm}$$

Ajtó

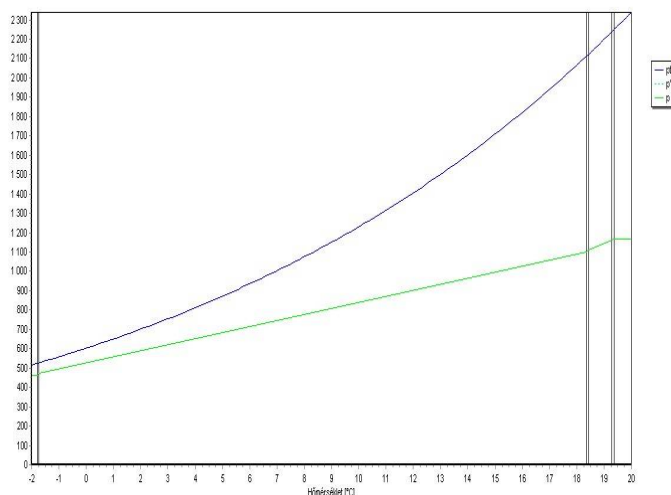
Típusa: ajtó (külső)
Hőátbocsátási tényező: $1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Megengedett értéke: $1.45 \text{ W/m}^2\text{K}$

A hőátbocsátási tényező megfelelő.**Külső fal 15**

Típusa: külső fal
Rétegtervi hőátbocsátási tényező: $0.23 \text{ W/m}^2\text{K}$
Megengedett értéke: $0.24 \text{ W/m}^2\text{K}$

A rétegtervi hőátbocsátási tényező megfelelő.

Hőátbocsátási tényezőt módosító tag: 20 %
Eredő hőátbocsátási tényező: $0.27 \text{ W/m}^2\text{K}$
Fajlagos tömeg: 274 kg/m^2
Fajlagos hőtároló tömeg: 186 kg/m^2
Hőátadási tényező kívül: $24.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Hőátadási tényező belül: $8.00 \text{ W/m}^2\text{K}$

**Rétegek belülről kifelé**

Réteg	No.	d [cm]	λ [W/mK]	κ -	R [m ² K/W]	ρ [kg/m ³]	c [kJ/kgK]
megnevezés	-			-			
mészvakolat	1	1,5	0,810	-	0,0185	1650	0,92
kism. tömör agyagtégla	2	12	0,720	-	0,1667	1700	0,88
mészvakolat	3	1,5	0,810	-	0,0185	1650	0,92
NC (EPS) 150 hőszigetelő	4	16	0,040	-	4,0000	25	1,46
mészvakolat	5	1	0,810	-	0,0123	1650	0,92

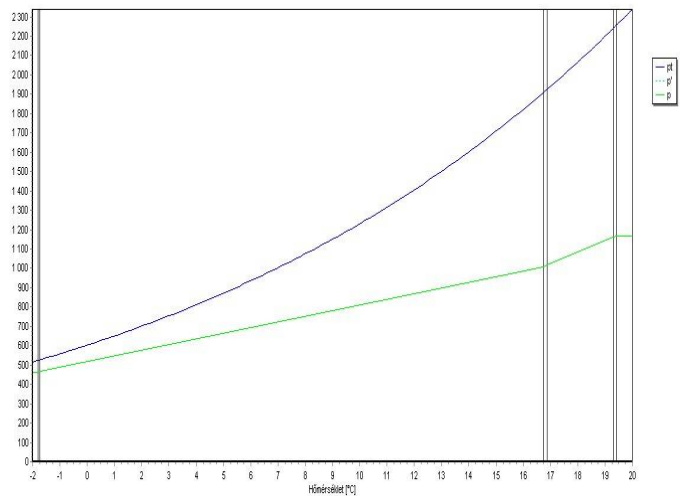
Vizsgálati jelentés: A vizsgálathoz **KELLENEK** a szorpciós izoterma ADATOK!

Az egyensúlyi állapot a diffúziós időszak alatt ki tud alakulni (feltöltési idő: -30 nap). A szerkezet szárad. Az izotermával nem rendelkező rétegek figyelmen kívül lettek hagyva, a tényleges feltöltési idő hosszabb a számítottnál.

5. (mészvakolat)75%-NÁL MAGASABB a relatív páratartalom! A vizsgálathoz **KELLENEK** a szorpciós izoterma ADATOK!

Külső fal 42

Típusa: külső fal
 Rétegtervi hőátbocsátási tényező: $0.21 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Megengedett értéke: $0.24 \text{ W/m}^2\text{K}$
A rétegtervi hőátbocsátási tényező megfelelő.
 Hőátbocsátási tényezőt módosító tag: 20 %
 Eredő hőátbocsátási tényező: $0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Fajlagos tömeg: 733 kg/m^2
 Fajlagos hőtároló tömeg: 186 kg/m^2
 Hőátadási tényező kívül: $24.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Hőátadási tényező belül: $8.00 \text{ W/m}^2\text{K}$

**Rétegek belülről kifelé**

Réteg	No.	d [cm]	λ [W/mK]	κ -	R [m²K/W]	ρ [kg/m³]	c [kJ/kgK]
megnevezés	-	-	-	-	-	-	-
mészvakolat	1	2	0,810	-	0,0247	1650	0,92
kism. tömör agyagtégla	2	38	0,720	-	0,5278	1700	0,88
mészvakolat	3	2	0,810	-	0,0247	1650	0,92
NC (EPS) 150 hőszigetelő	4	16	0,040	-	4,0000	25	1,46
mészvakolat	5	1	0,810	-	0,0123	1650	0,92

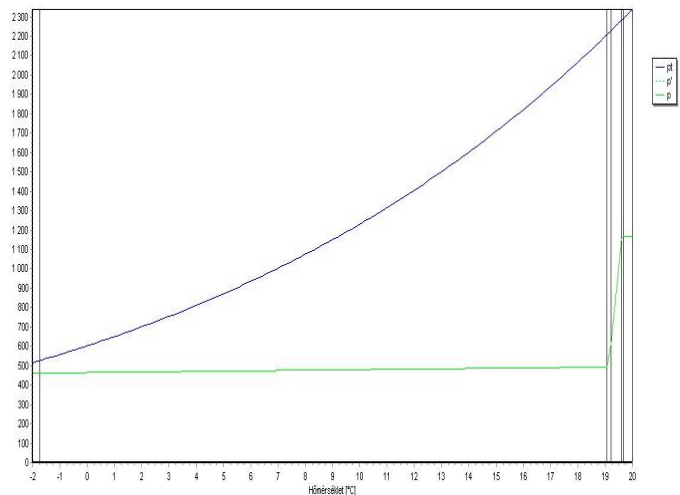
Vizsgálati jelentés: A vizsgálatához KELLENEK a szorpciós izoterma ADATOK!

Az egyensúlyi állapot a diffúziós időszak alatt ki tud alakulni (feltöltési idő: -129 nap). A szerkezet szárad. Az izotermával nem rendelkező rétegek figyelmen kívül lettek hagyva, a tényleges feltöltési idő hosszabb a számítottnál.

5. (mészvakolat)75%-NÁL MAGASABB a relatív páratartalom! A vizsgálatához KELLENEK a szorpciós izoterma ADATOK!

padlásfödém

Típusa: padlásfödém
 y méret: 1.0 m
 Rétegtervi hőátbocsátási tényező: $0.15 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Megengedett értéke: $0.17 \text{ W/m}^2\text{K}$
A rétegtervi hőátbocsátási tényező megfelelő.
 Hőátbocsátási tényezőt módosító tag: 10 %
 Eredő hőátbocsátási tényező: $0.16 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Fajlagos tömeg: 621 kg/m^2
 Hőátadási tényező kívül: $12.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Hőátadási tényező belül: $10.00 \text{ W/m}^2\text{K}$



Rétegek belülről kifelé

Réteg	No.	d	λ	κ	R	ρ	c
megnevezés	-	[cm]	[W/mK]	-	[m ² K/W]	[kg/m ³]	[kJ/kgK]
mészvakolat	1	1,5	0,810	-	0,0185	1650	0,92
vasbeton	2	19	1,550	-	0,1226	2400	0,84
kavicsbeton	3	6	1,280	-	0,0469	2200	0,84
Rockwool Fixrock	4	25	0,039	-	6,4100	32	0,84

Vizsgálati jelentés: A szerkezet a szabvány szerint páradiffúziós szempontból MEGFELELŐ

padló

Típusa: padló (talajra fektetett)
y méret: 1.0 m
Rétegtervi hőátbocsátási tényező: 1.24 W/m²K
Megengedett értéke: 0.30 W/m²K
A rétegtervi hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!
Hőátbocsátási tényezőt módosító tag: 5 %
Vonalmenti hőátbocsátási tényező: 1.45 W/mK
Fajlagos tömeg: 528 kg/m²
Fajlagos hőtároló tömeg: 221 kg/m²
Hőátadási tényező kívül: 0.00 W/m²K
Hőátadási tényező belül: 6.00 W/m²K
Padlószint magassága: 0.2 m

Rétegek belülről kifelé

Réteg	No.	d	λ	κ	R	ρ	c
megnevezés	-	[cm]	[W/mK]	-	[m ² K/W]	[kg/m ³]	[kJ/kgK]
Lapburkolat	1	2	1,050	-	0,0190	1800	0,88
kavicsbeton	2	6	1,280	-	0,0469	2200	0,84
kavicsfeltöltés	3	20	0,350	-	0,5714	1800	0,84

Határoló szerkezetek:

Szerkezet megnevezés	tájolás	Hajlásszög [°]	U [W/m ² K]	U* [W/m ² K]	A [m ²]	Ψ [W/mK]	L [m]	AU*+L Ψ [W/K]	A _ü [m ²]	Q _{sd} [kWh/a]
Külső fal 15	É	függőleges	0,274	0,274	2,2	-	-	0,6	-	-
Külső fal 42	É	függőleges	0,252	0,252	34,4	-	-	8,7	-	-
Ablak1	É	függőleges	0,99	0,937	12,0	-	-	11,2	10,0	562,6
Ablak1	É	függőleges	1,14	1,07	1,3	-	-	1,4	0,9	53,3
Ablak1	É	függőleges	1,22	1,14	1,2	-	-	1,4	0,8	46,8
Ajtó	É	függőleges	1	1	3,5	-	-	3,5	-	-
Külső fal 15	K	függőleges	0,274	0,274	3,0	-	-	0,8	-	-
Külső fal 42	K	függőleges	0,252	0,252	35,0	-	-	8,8	-	-
Külső fal 42	D	függőleges	0,252	0,252	40,1	-	-	10,1	-	-
Ablak1	D	függőleges	0,99	0,937	15,0	-	-	14,1	12,4	2479,3
Ablak1	D	függőleges	1,3	1,21	1,2	-	-	1,5	0,8	152,9
Külső fal 15	NY	függőleges	0,274	0,274	3,0	-	-	0,8	-	-
Külső fal 42	NY	függőleges	0,252	0,252	22,1	-	-	5,6	-	-
Ablak1	NY	függőleges	0,99	0,937	3,0	-	-	2,8	2,5	305,1
Ablak1	NY	függőleges	1,3	1,21	0,6	-	-	0,7	0,4	47,0
Ajtó	NY	függőleges	1	1	8,0	-	-	8,0	-	-
padló			-	-	218,1	1,45	63,0	91,3	-	-
padlásfödém			0,162	0,147	218,1	-	-	32,1	-	-

Hőtároló tömegek:

Megnevezés	A [m ²]	m _t [kg/m ²]	M _t [t]
Külső fal 15	8,1	186	1,51
Külső fal 42	131,8	186	24,51
padló	218,1	221	48,20
padlásfödém	218,1	306	66,74
Összesen	-	-	140,95
m _t :	646 kg/m ²	(Fajlagos hőtároló tömegek számított értéke)	

Épület tömeg besorolása: nehéz (m_t > 400 kg/m²)

ε:	0.75	(Sugárzás hasznosítási tényező)
A:	621.9 m ²	(Fűtött épület(rész) térfogatot határoló összfelület)
V:	643.4 m ³	(Fűtött épület(rész) térfogat)
A/V:	0.967 m ² /m ³	(Felület-térfogat arány)

Q_{sd}+Q_{sid}: (3647 + 0) * 0,75 = 2735 kWh/a (Sugárzási hőnyereség)

ΣAU + ΣΨ: 203.1 W/K

q = [ΣAU + ΣΨ - (Q_{sd} + Q_{sid})/72]/V = (203,1 - 2735 / 72) / 643,424

q: **0.257 W/m³K** (Számított fajlagos hővesztégtényező)

q_{max}: **0.453 W/m³K** (Megengedett fajlagos hővesztégtényező)

Az épület fajlagos hővesztégtényezője megfelel.

q_{max,kn}: **0.340 W/m³K** (Közel nulla energiaigényű épületek megengedett fajlagos hővesztégtényező)

Az épület fajlagos hővesztégtényezője a közel nulla energiaigényű épületek követelményszintnek megfelel.

Energia igény tervezési adatok

Épület(rész) jellege: Oktatási épület

A _N :	218.1 m ²	(Fűtött alapterület)
n:	0.90 1/h	(Átlagos légcsereszám a fűtési idényben)
σ:	1.00	(Szakaszos üzem korrekciós szorzó)
Q _{sd} +Q _{sid} :	(0,9 + 0) * 0,75 = 0,67 kW	(Sugárzási nyereség)
q _b :	9.00 W/m ²	(Belső hőnyereség átlagos értéke)
E _{vil,n} :	6.00 kWh/m ² a	(Világítás fajlagos éves nettó energia igénye)
q _{HMV} :	7.00 kWh/m ² a	(Használati melegvíz fajlagos éves nettó hőenergia igénye)
n _{nyár} :	9.00 1/h	(Légcsereszám a nyári idényben)
Q _{sdnyár} :	0,82 kW	(Sugárzási nyereség)

Fajlagos értékekből számolt igények

Q _b = ΣA _N q _b :	1963 W	(Belső hőnyereségek összege)
Q _{b,ε} = ΣA _N q _b ε:	1472 W	(Belső hőnyereségek összege a hasznosítással)
ΣE _{vil,n} = ΣA _N E _{vil,n} :	1309 kWh/a	(Világítás éves nettó energia igénye)
Q _{HMV} = ΣA _N q _{HMV} :	1527 kWh/a	(Használati melegvíz éves nettó hőenergia igénye)
V _{átl} = ΣVn:	579.1 m ³ /h	(Átlagos levegő térfogatáram a fűtési idényben)
V _{LT} = ΣVn _{LT} *Z _{LT} /Z _F :	0.0 m ³ /h	(Levegő térfogatáram a használati időben)
V _{inf} = ΣVn _{inf} *(1-Z _{LT} /Z _F):	0.0 m ³ /h	(Levegő térfogatáram a használati időn kívül)
V _{dt} = Σ(V _{átl} + V _{LT} (1-η) + V _{inf}):	579.1 m ³ /h	(Légmennyiség a téli egyensúlyi hőm. különbséghez.)
V _{nyár} = ΣVn _{nyár} :	5790.8 m ³ /h	(Levegő térfogatáram nyáron)

Fűtés éves nettó hőenergia igényének meghatározása

$$\Delta t_b = (Q_{sd} + Q_{sid} + Q_{b,e}) / (\Sigma AU + \Sigma \Psi + 0,35 V_{dt}) + 2$$

$$\Delta t_b = (674 + 1472,24) / (203,1 + 0,35 * 579,082) + 2 = 7,3 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$t_i: \quad 20,0 \text{ } ^\circ\text{C} \quad (\text{Átlagos belső hőmérséklet})$$

$$H: \quad 72936 \text{ hK/a} \quad (\text{Fűtési hőfokhíd})$$

$$Z_F: \quad 4645 \text{ h/a} \quad (\text{Fűtési idő hossza})$$

$$Q_F = H[Vq + 0,35 \Sigma V_{inf,F}] \sigma - P_{LT,F} Z_F - Z_F Q_{b,e}$$

$$Q_F = 72,936 * (643,424 * 0,257 + 0,35 * 579,1) * 1 - 0 * 4,645 - 4,645 * 1472,24 = 20 \text{ MWh/a}$$

$$q_F: \quad 91,72 \text{ kWh/m}^2\text{a} \quad (\text{Fűtés éves fajlagos nettó hőenergia igénye})$$

Nyári túlmelegedés kockázatának ellenőrzése

$$\Delta t_{bnyár} = (Q_{sdnyár} + Q_b) / (\Sigma AU + \Sigma \Psi + 0,35 V_{nyár})$$

$$\Delta t_{bnyár} = (820 + 1962,99) / (203,1 + 0,35 * 579,082) = 1,2 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$\Delta t_{bnyármax}: \quad 3,0 \text{ } ^\circ\text{C} \quad (\text{A nyári felmelegedés elfogadható értéke})$$

A nyári felmelegedés elfogadható mértékű.**Fűtési rendszer**

$$A_N: \quad 218,1 \text{ m}^2 \quad (\text{a rendszer alapterülete})$$

$$q_F: \quad 91,72 \text{ kWh/m}^2\text{a} \quad (\text{a fűtés fajlagos nettó hőenergia igénye})$$

Biomassza kazán

$$e_f: \quad 0,60 \quad (\text{tűzifa, biomassza})$$

$$C_k: \quad 1,45 \quad (\text{a hőtermelő teljesítménytényezője})$$

$$q_{k,v}: \quad 0,09 \text{ kWh/m}^2\text{a} \quad (\text{segédenergia igény})$$

Kétsőves radiátoros és beágyazott fűtés, termosztatikus szelepekkel, 2K arányossági sáv

$$q_{f,h}: \quad 3,30 \text{ kWh/m}^2\text{a} \quad (\text{a teljesítmény és a hőigény illesztésének pontatlansága miatti veszteség})$$

Elosztó vezetékek a fűtött téren belül, vízhőmérséklet 70/55

$$q_{f,v}: \quad 2,30 \text{ kWh/m}^2\text{a} \quad (\text{az elosztóvezetékek fajlagos vesztesége})$$

Állandó fordulatszámú szivattyú, hőlépcső 15 K

$$E_{FSz}: \quad 1,16 \text{ kWh/m}^2\text{a} \quad (\text{a keringtetés fajlagos energia igénye})$$

Tárolási veszteség nincs

$$q_{f,t}: \quad 0,00 \text{ kWh/m}^2\text{a} \quad (\text{a hőtárolás fajlagos vesztesége és segédenergia igénye})$$

$$E_{FT}: \quad 0,00 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

$$E_F = (q_f + q_{f,h} + q_{f,v} + q_{f,t}) \Sigma (C_k \alpha_k e_f) + (E_{FSz} + E_{FT} + q_{k,v}) e_v$$

$$E_F = (91,72 + 3,3 + 2,3 + 0) * 0,87 + (1,16 + 0 + 0,09) * 2,5 = 87,79 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

Melegvíz-termelő rendszer

A_N : 218.1 m² (a rendszer alapterülete)
 q_{HMV} : 7.00 kWh/m²a (a melegvíz készítés nettó energia igénye)

Elektromos fűtőpatron

e_{HMV} : 2.50 (elektromos áram)
 C_k : 1.00 (a hőtermelő teljesítménytényezője)
 E_k : 0.00 kWh/m²a (segédenergia igény)

Elosztó vezetékek a fűtött téren belül, cirkuláció nélkül

$q_{HMV,v}$: 10.00 % (a melegvíz elosztás fajlagos vesztesége)
 E_C : 0.00 kWh/m²a (a cirkulációs szivattyú fajlagos energia igénye)

Elhelyezés a fűtött térben, csúcson kívüli árammal működő elektromos boyler

$q_{HMV,t}$: 14.00 % (a melegvíz tárolás fajlagos vesztesége)

$$E_{HMV} = q_{HMV} (1 + q_{HMV,v}/100 + q_{HMV,t}/100) \sum (C_k \alpha_k e_{HMV}) + (E_C + E_k) e_v$$

$$E_{HMV} = 7 * (1 + 0,1 + 0,14) * 2,5 + (0 + 0) * 2,5 = 21.70 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

Világítási rendszer

A_N : 218.1 m² (a rendszer alapterülete)
 u : 0.70 (a világítás korrekciós szorzója)

$$E_{vil} = (\sum E_{vil,n} / A_N) u e_v$$

$$E_{vil} = 6 * 0,7 * 2,5 = 10.50 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

Az épület(rész) összesített energetikai jellemzője

$$E_P = E_F + E_{HMV} + E_{vil} + E_{LT} + E_{hű} + E_{+,-} = 87,79 + 21,7 + 10,5 + 0 + 0 + 0$$

E_P : 119.99 kWh/m²a (az összesített energetikai jellemző számított értéke)

E_{Pmax} : 85.00 kWh/m²a (az összesített energetikai jellemző megengedett értéke)

Becsült éves fogyasztás energiahordozók szerint

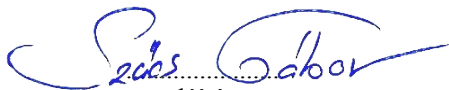
Energiahordozó típusa	E [MWh/a]	e [-]	E_{prim} [MWh/a]	e_{CO2} [g/kWh]	E_{CO2} [t/a]	H	F [t/a]
elektromos áram	3,08	2,50	7,70	365	1,12	-	3,1 MWh
tűzifa, biomassza	30,78	0,60	18,47	-	-	13300 kJ/kg	8330,9 kg
Összesen			26,17		1,12		

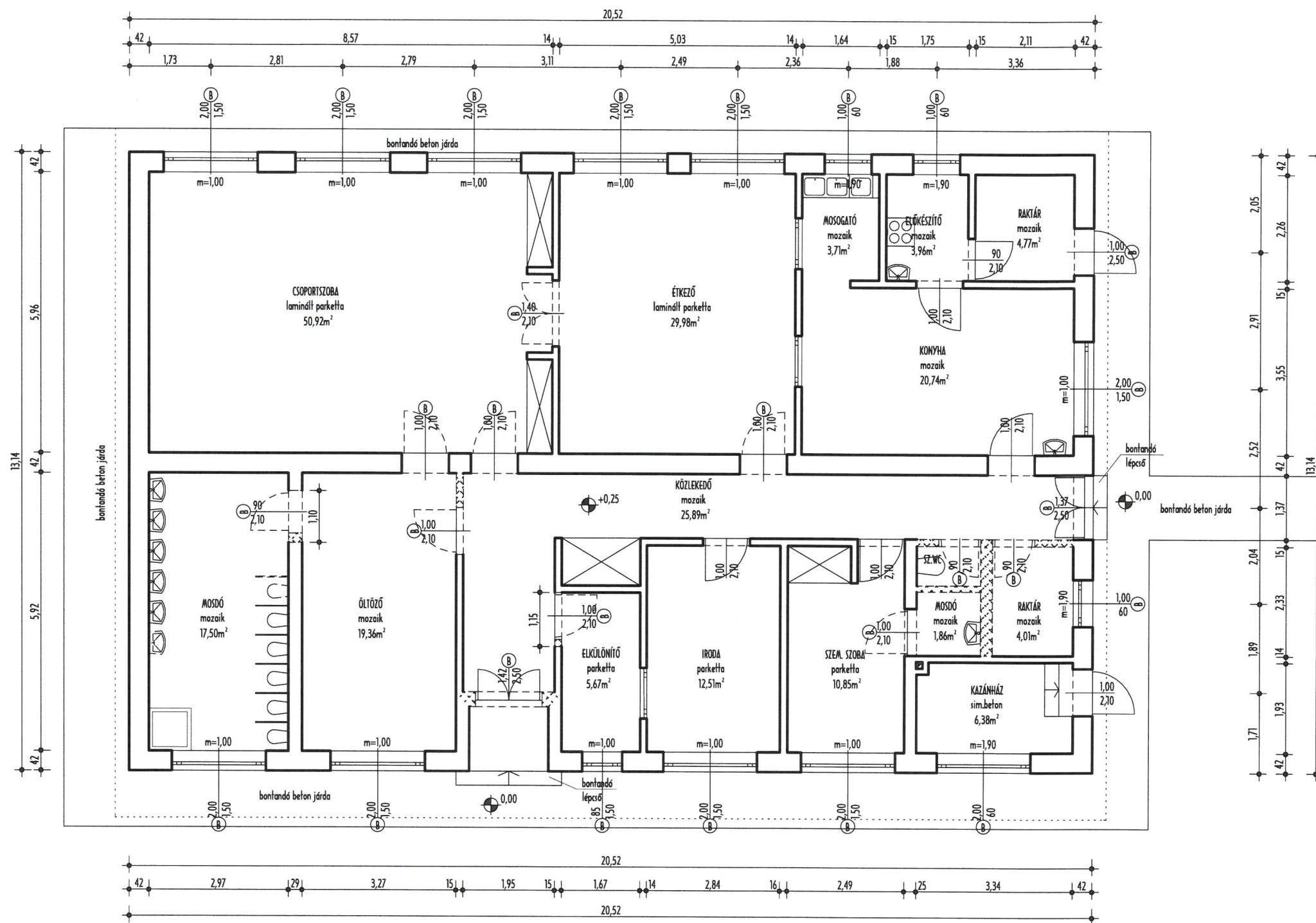
A javasolt korszerűsítések leírása:

-

A számítás a 7/2006. TNM rendelet 2016.I.1-i állapot szerint készült.

A közel nulla energiaigényű épületek követelményszint (6. melléklet) szerint.


 aláírás



JELMAGYARÁZAT:

- bontandó falazatok
 bontandó nyílászárók

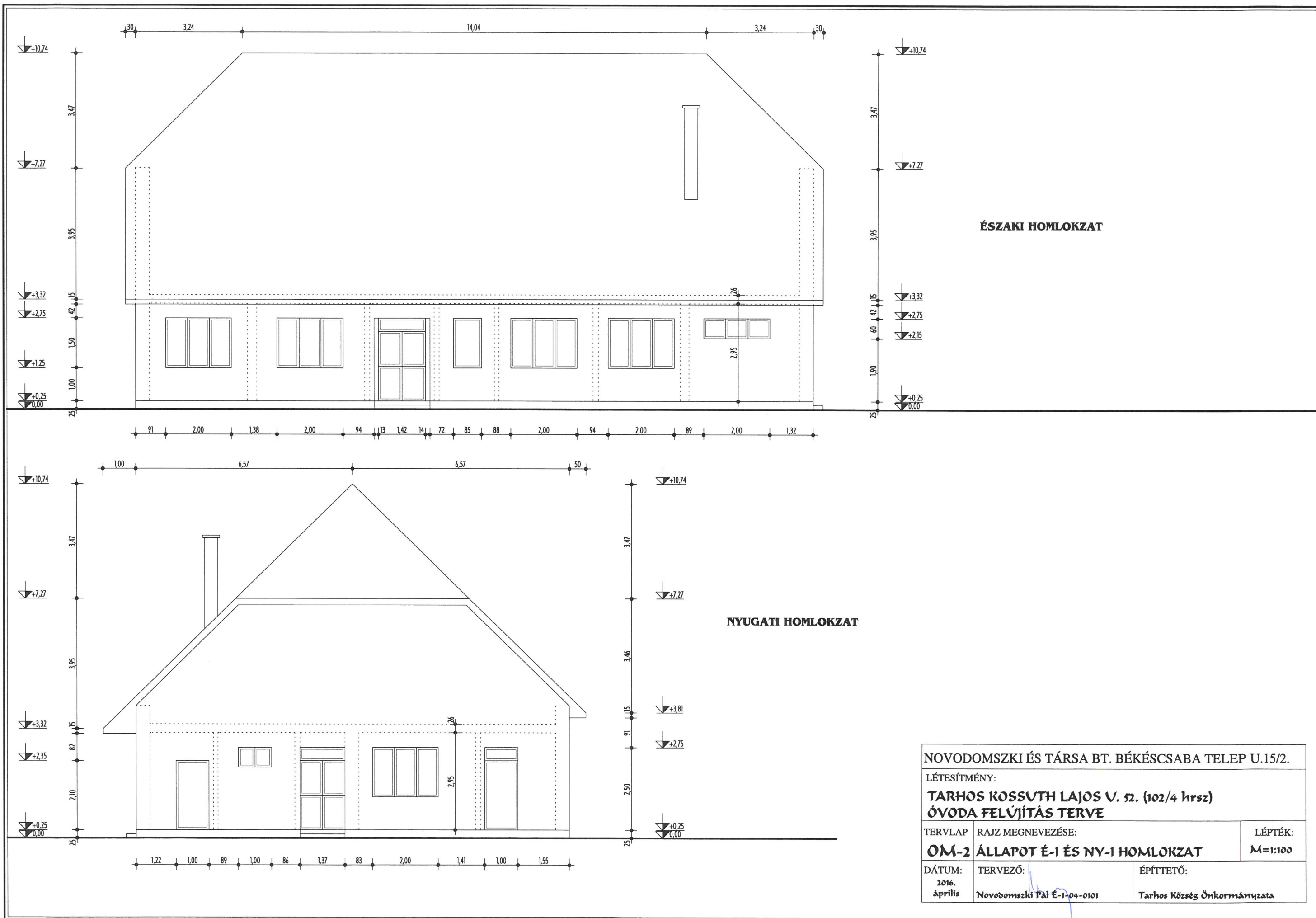


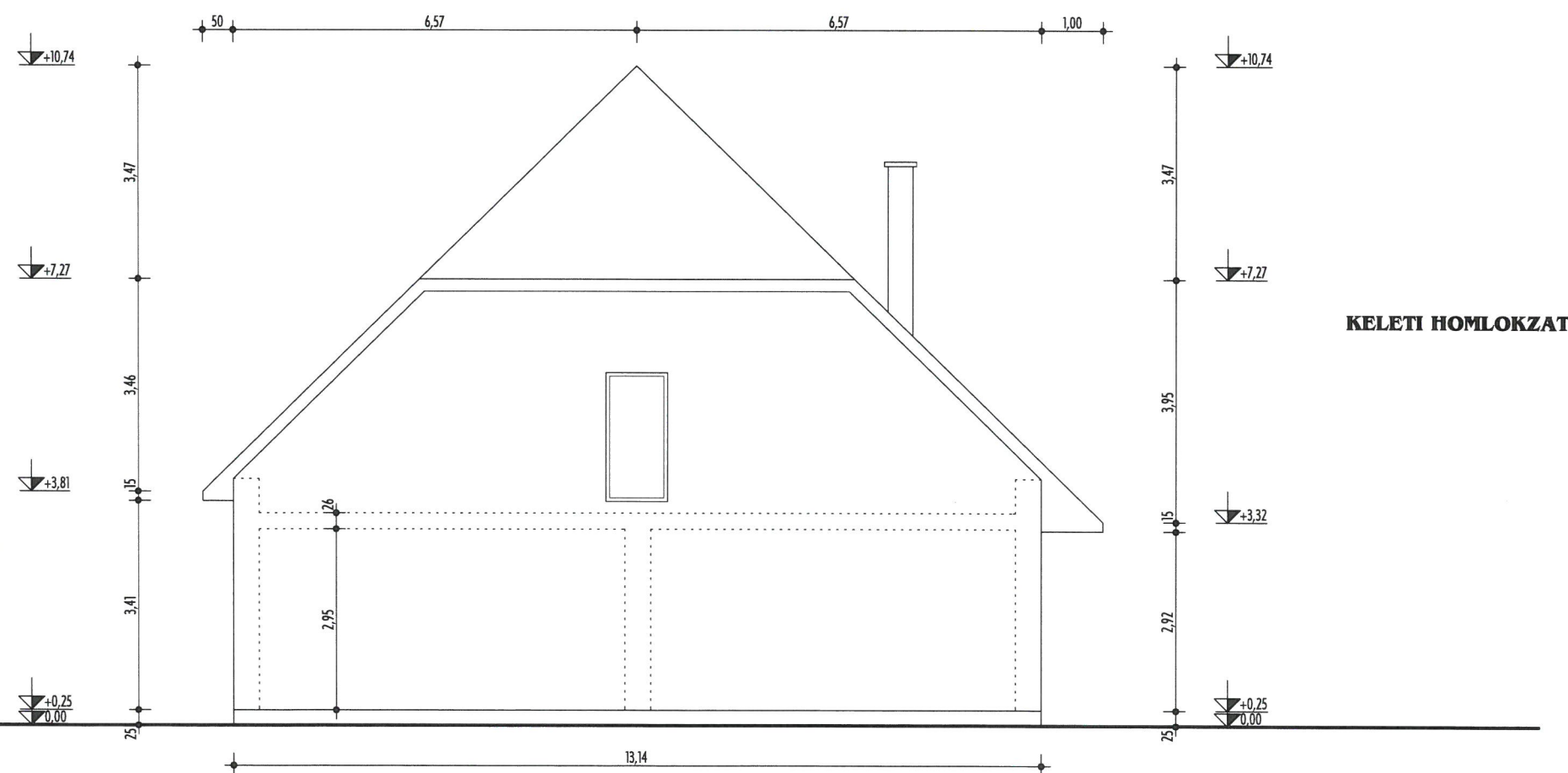
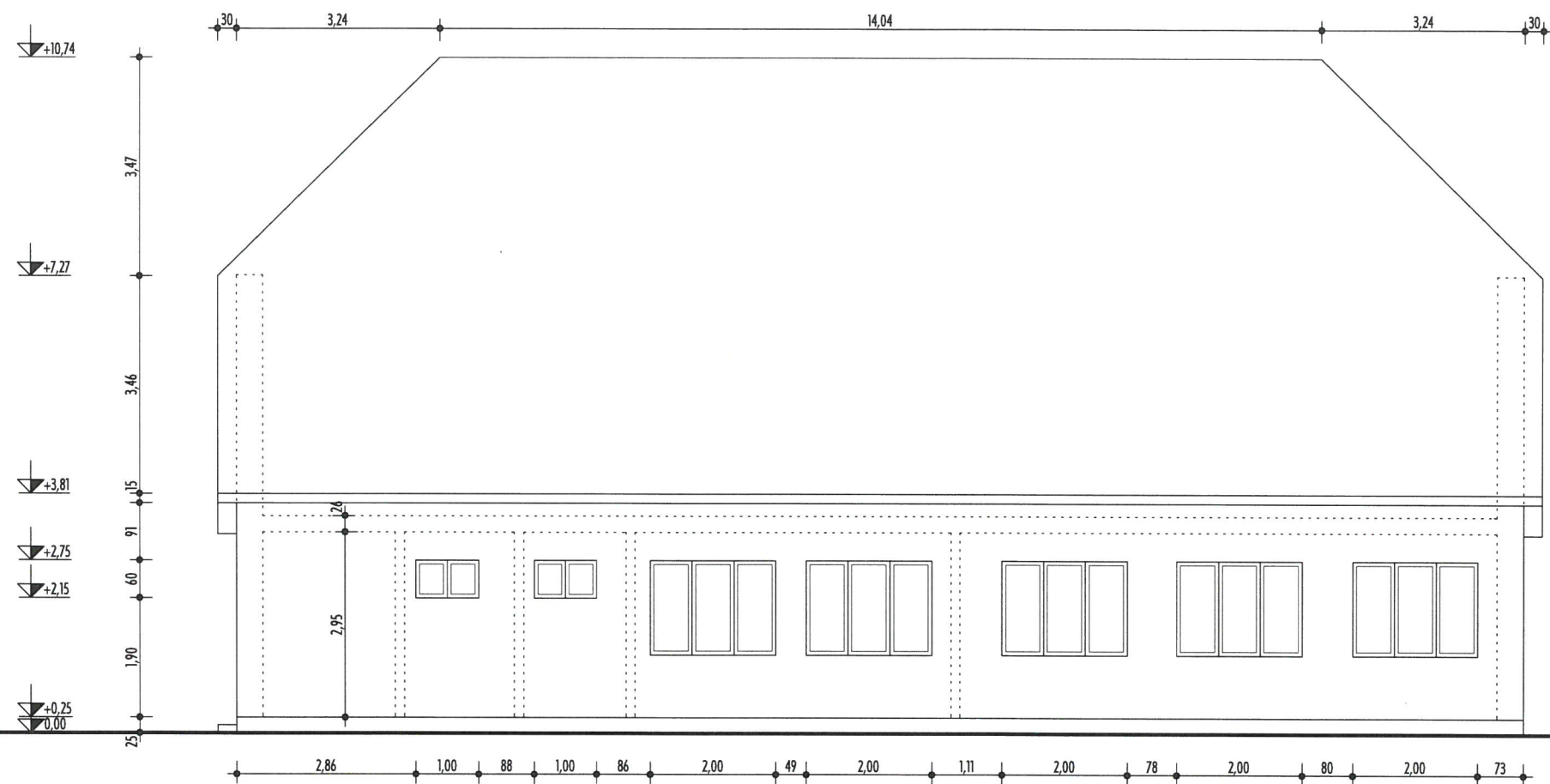
NOVODOMSZKI ÉS TÁRSA BT. BÉKÉSCSABA TELEP U.15/2.

LÉTESÍTMÉNY:

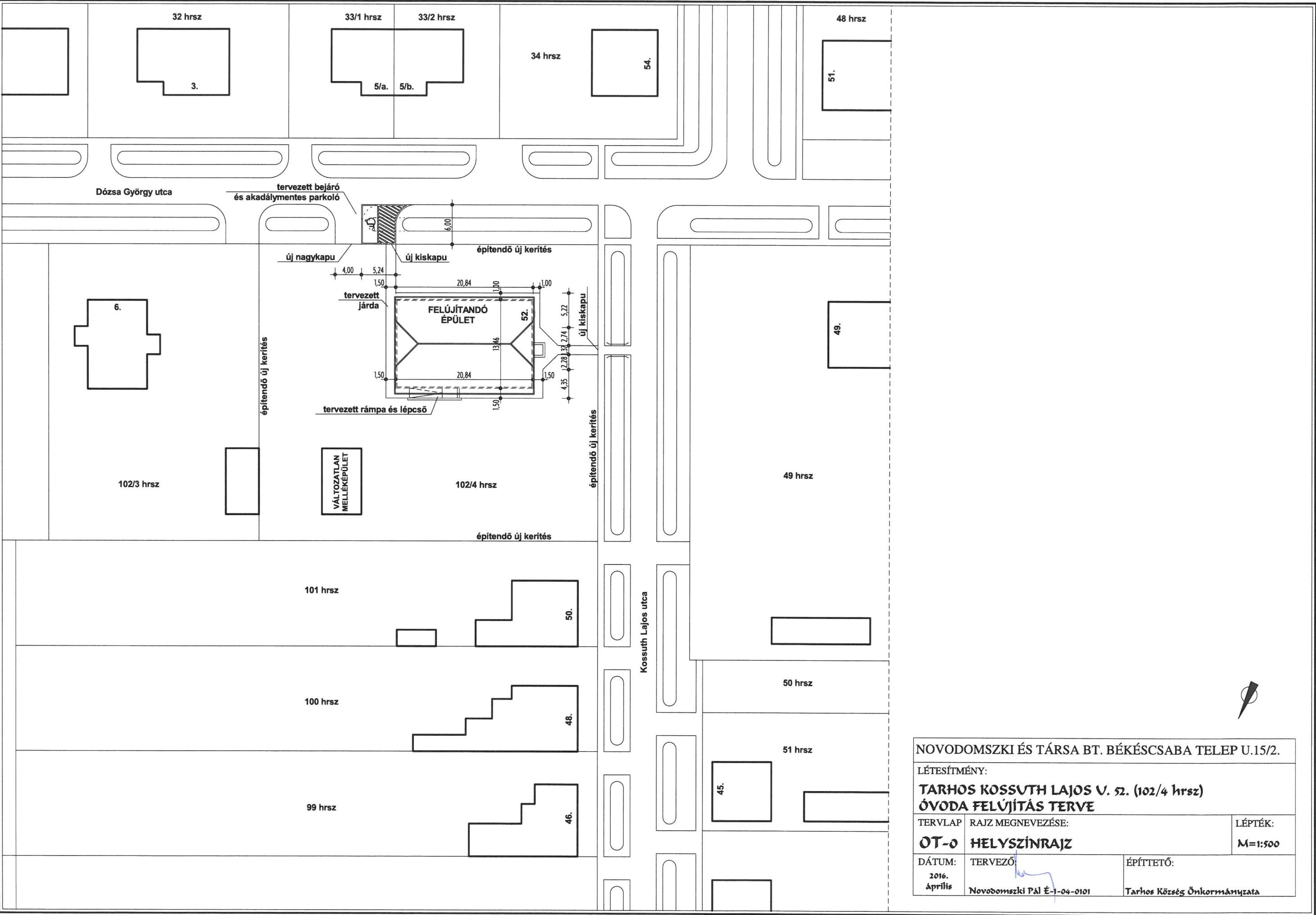
**TARHOS KOSSUTH LAJOS U. 52. (102/4 hrsz)
ÓVODA FELÚJÍTÁS TERVE**

TERV LAP	RAJZ MEGNEVEZÉSE:	LÉPTÉK:
OM-1	JELLENLEGI ÁLLAPOT ALAPRAJZA	M=1:100
DÁTUM:	TERVEZŐ:	ÉPÍTETŐ:
2016. április	Novodomszki Pál É-1-04-0101	Tarhos Község Önkormányzata

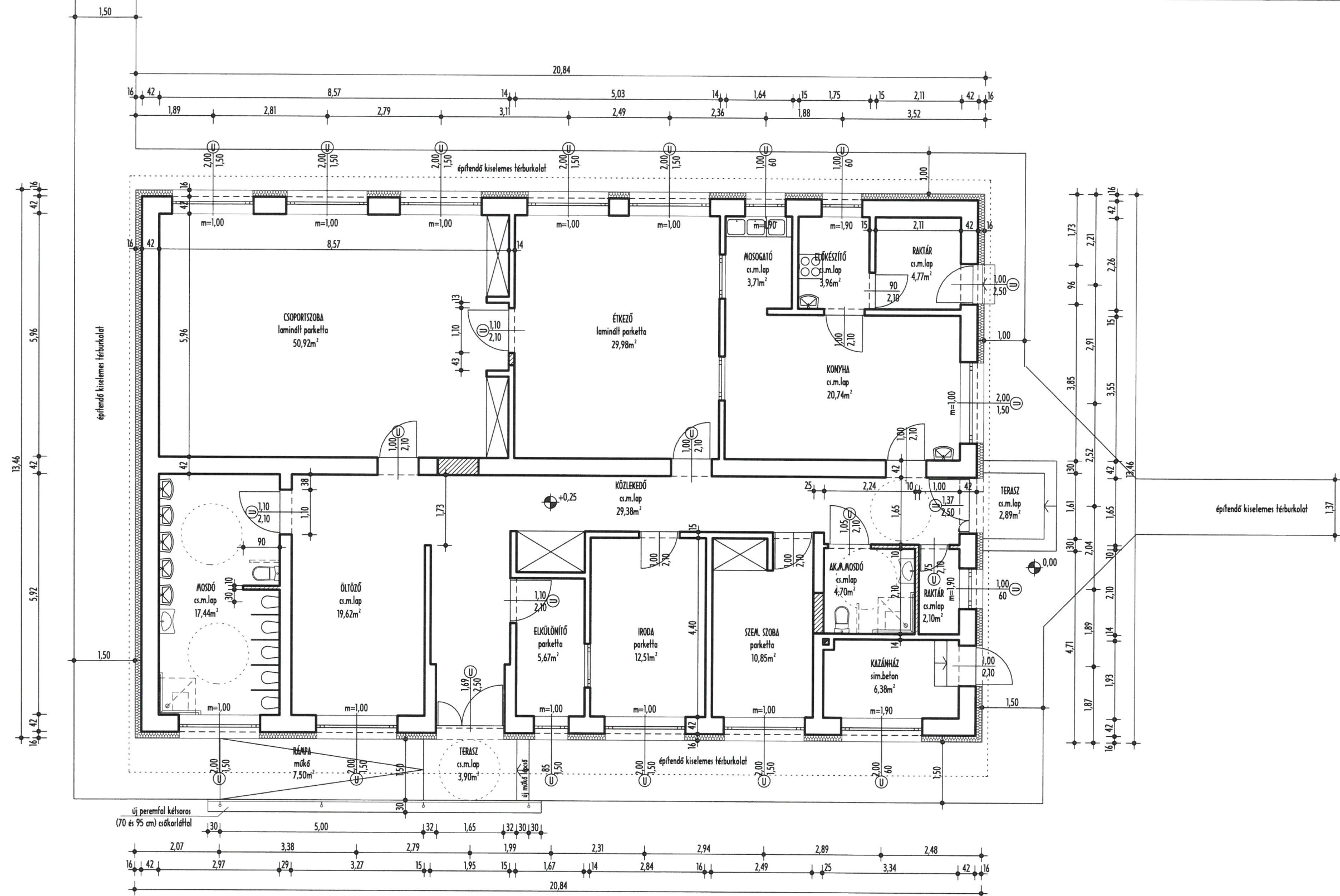




NOVODOMSZKI ÉS TÁRSA BT. BÉKÉSCSABA TELEP U.15/2.		
LÉTESÍTMÉNY:		
TARHOS KOSSUTH LAJOS V. 52. (102/4 hrsz)		
ÓVODA FELÚJÍTÁS TERVE		
TERV LAP	RAJZ MEGNEVEZÉSE:	LÉPTÉK:
OM-3	ÁLLAPOT D-1 ÉS K-1 HOMLOKZAT	M=1:100
DÁTUM:	TERVEZŐ:	ÉPÍTETŐ:
2016. április	Novodomszki Pál É-1-04-0101	Tarhos Község Önkormányzata



NOVODOMSZKI ÉS TÁRSA BT. BÉKÉSCSABA TELEP U.15/2.		
LÉTESÍTMÉNY:		
TARHOS KOSSUTH LAJOS U. 52. (102/4 hrsz)		
ÓVODA FELÚJÍTÁS TERVE		
TERVLAP	RAJZ MEGNEVEZÉSE:	LÉPTÉK:
OT-0	HELYSZÍNRAJZ	M=1:500
DÁTUM:	TERVEZŐ:	ÉPÍTETŐ:
2016. április	Novodomszki Pál É-1-04-0101	Tarhos Község Önkormányzata



JELMAGYARÁZAT:

- tervezett falazatok
- tervezett nyílászárók
- tervezett 16 cm homlokazati hőszigetelés, 2 cm kőszigeteléssel

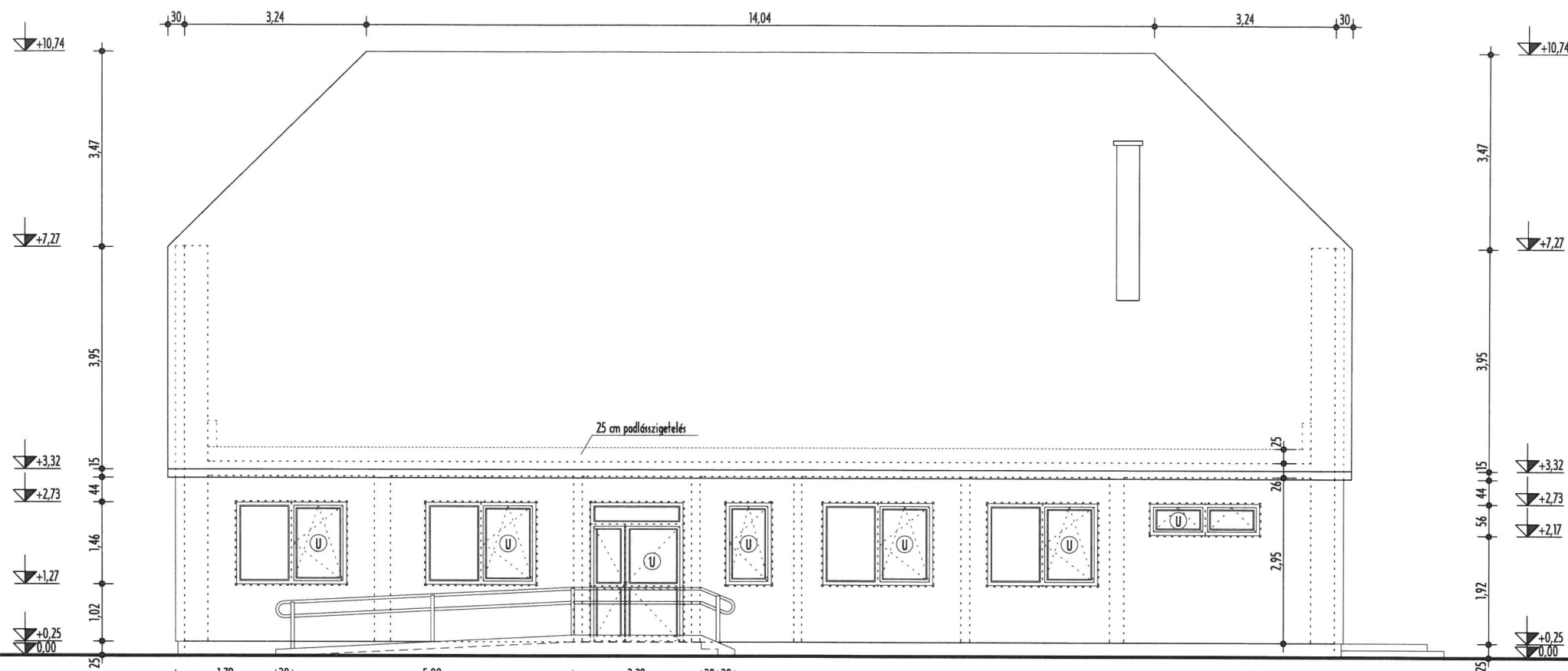


NOVODOMSZKI ÉS TÁRSA BT. BÉKÉSCSABA TELEP U.15/2.

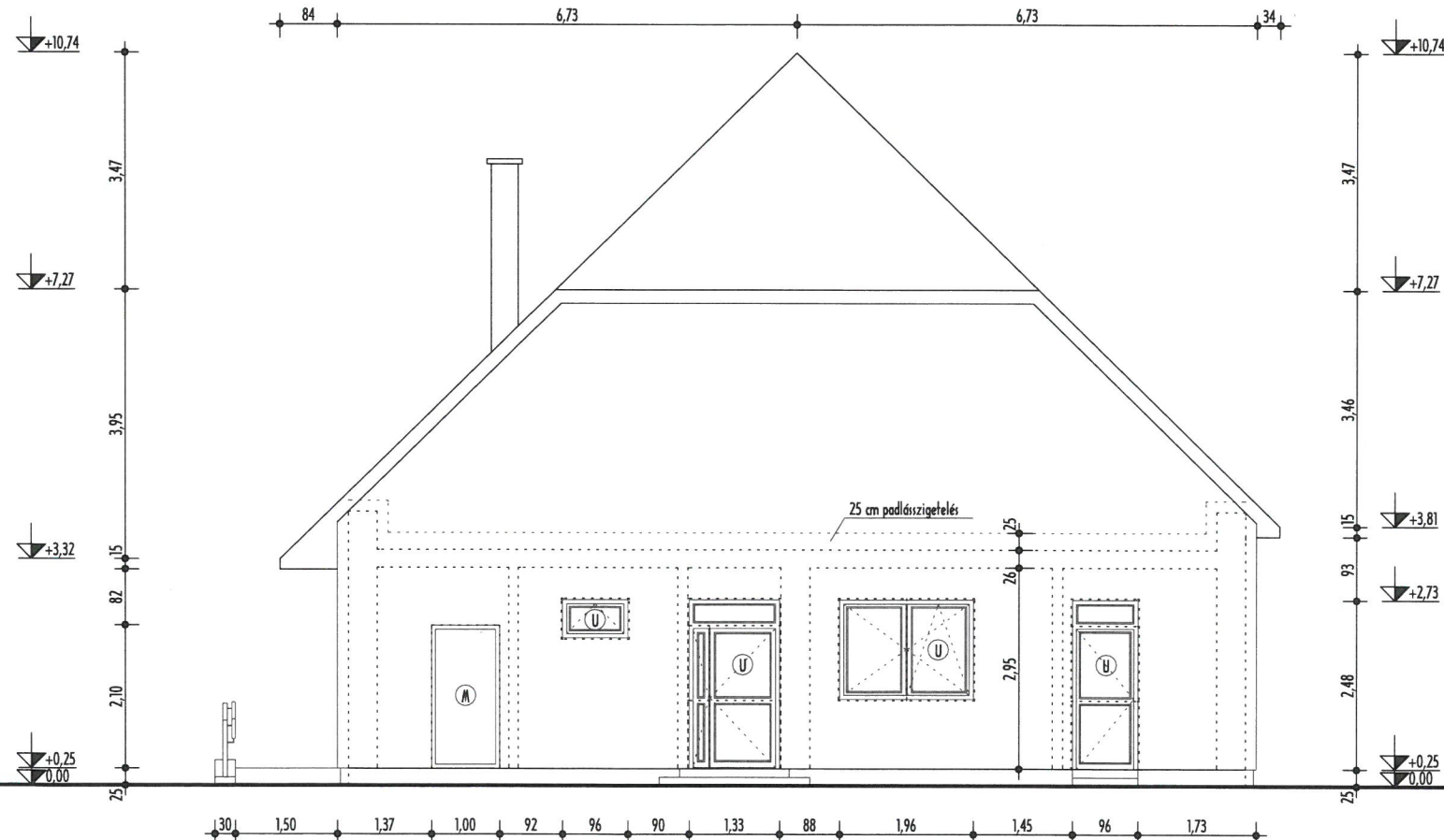
LÉTESÍTMÉNY:

**TARHOS KOSSUTH LAJOS V. 52. (102/4 hrsz)
ÓVODA FELÚJÍTÁS TERVE**

TERV LAP	RAJZ MEGNEVEZÉSE:		LÉPTÉK:
OT-1	TERVEZETT ALAPRAJZ		M=1:100
DÁTUM:	TERVEZŐ:	ÉPÍTETTŐ:	
2016. április	Novodomszki Pál É-1-04-0101	Tarhos Község Önkormányzata	



ÉSZAKI HOMLOKZAT



NYUGATI HOMLOKZAT

ÚJ HOMLOKZATI ANYAGOK:

- új tetőfedés: Tondach langó cseréppel
- bádogazások horganyzott acéllemezből
- új deszkázatok: fagy színi lazzal
- homlokzat: weber-terranova vékonyrétegű nemesvakolattal
- lábazat: weber-pas marmolit lábazati vakolattal
- nyílászárók: fehér műanyag szerkezettel

NOVODOMSZKI ÉS TÁRSA BT. BÉKÉSCSABA TELEP U.15/2.		
LÉTESÍTMÉNY:		
TARHOS KOSSUTH LAJOS U. 52. (102/4 hrsz)		
ÓVODA FELÚJÍTÁS TERVE		
TERV LAP	RAJZ MEGNEVEZÉSE:	LÉPTÉK:
OT-2	TERVEZETT É-1 ÉS NY-1 HOMLOKZAT	M=1:100
DÁTUM:	TERVEZŐ:	ÉPÍTETŐ:
2016. április	Novodomszki Pál É-1-04-0101	Tarhos Község Önkormányzata

