



Kerepes Város Önkormányzat Képviselő-testülete

*E l ő t e r j e s z t é s*

**15. napirendi pont**

**Javaslat a Tölgyfa utcai orvosi rendelő engedélyes terveinek elfogadása és engedélyezési eljárás megindítása, valamint organizációs terv megrendelése tárgyában**

<b>Ülés dátuma:</b>	2024.03.21.	
<b>Ülés típusa:</b>	nyílt	
Mötv. 46. § (1) bekezdése alapján.		
<b>Munkaterv szerint:</b>	igen	
<b>Előterjesztő:</b>	Gyuricza László Róbert polgármester	
<i>Az Önkormányzat és Szervei Szervezeti és Működési Szabályzatáról szóló 20/2019. (X.24.) önkormányzati rendelet 21. § (3) bekezdés a) pontjában kapott felhatalmazás alapján</i>		
<b>Készítette, közreműködött:</b>	Szántóné János Ildikó osztályvezető	<b>ügyiratszám:</b> KPH/668/2024
<b>Tárgyaló bizottság:</b>	Pénzügyi, Ügyrendi és Fejlesztési Bizottság	
	Városüzemeltetési, Környezetvédelmi és Közbiztonsági Bizottság	
<b>Nemzetiségi önkormányzat joga:</b>	nem kell nyilatkoznia	
<b>Szükséges szavazati arány:</b>	minősített többség	
Kerepes, 2024.03.13.		Aláírások
Gyuricza László Róbert Polgármester		
Az előterjesztés ellen törvényességi kifogást nem emelek. dr. Udvarhelyi István Gergely jegyző		
A szükséges fedezet rendelkezésre áll / nem áll dr. Ivicz Mihály Zsolt Pénzügyi és Adóügyi Osztály vezetője		



## Kerepes Város Önkormányzat Képviselő-testülete

**Tisztelt Képviselő-testület!**

### **I. Előzmények:**

Kerepes város egészségügyi alapellátásának fejlesztésére a TOP Plusz-3.3.2-21-PT1 - *Helyi egészségügyi és szociális infrastruktúra fejlesztése* elnevezésű projekt keretében a fejleszteni kívánt 2144 Kerepes, Tölgyfa utca 3. szám alatti, Kerepes, 757 hrsz-ú ingatlanon található intézmény tervezésének folyamatában a 13/2024. (I.25.) Kt. határozat szerint az alábbi döntést hozta a Képviselő-testület:

*„Kerepes Város Önkormányzata Képviselő-testülete úgy dönt, hogy a Kerepes Város TOP Plusz-3.3.2-21 kódszámú, „Helyi egészségügyi és szociális infrastruktúra fejlesztése” című pályázat keretében a tervek elkészítésével megbízott DKD Mérnöki, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. gazdasági társaság (Továbbiakban: Tervező) vázlattervét elfogadja. Kerepes Város Önkormányzata Képviselő-testülete elfogadja a tervező által megadott költségbecslést bruttó 372.916.704,- Ft összegben és eltekint kivitelezői indikatív ajánlatkérés bekérésétől. A Képviselő-testület úgy dönt, hogy a 2023. szeptember 6-án a Tervezővel megkötött tervezési szerződés (Továbbiakban: Szerződés) 2.2. pont I. ütem 1. szakaszának teljesítése megvalósult és a 3.1. pont I. ütem 1. szakasz teljesítési igazolása kiállítható, a tervezőnek a bruttó 6.781.800 Ft díjazás kifizethető. A Képviselő-testület úgy dönt, hogy a tervezési feladatot folytatja és felhatalmazza a Polgármestert, hogy a Szerződés 2.2. pont II. ütem 2. szakasz feladatát megrendelje a Tervezőtől a Szerződés 3.1 pont II. ütem felételelesen megrendelésre kerülő feladatok 2. szakasz értelmében 5.651.500,- Ft bruttó összeg erejéig, amelynek forrását 2024. évi költségvetésében biztosítja.”*

### **II. Döntéshez szükséges információk:**

Engedélyes terv elkészült:

A döntés alapján a tervezés 1. szakaszára a teljesítés igazolás kiállítása megtörtént a DKD Mérnöki, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (Továbbiakban: Tervező) részére 2024. február 6-án. A Szerződés 2.2. pontja szerinti Tervezési feladat részét képező II. ütem 2. szakaszának megrendelésére sor került 2024. január 25-én az alábbi – szerződésnek is megfelelő – tartalommal:

*„-Az egészségügyi terekre vonatkozó jogszabályok szerinti, építészeti és szakági engedélyes terv elkészítése (A és B épületre), egyeztetés a szakhatóságokkal, főépítésszel, szükség esetén tervtanáccsal és*

- Akadálymentesítési terv*
- Orvostechnológiai terv*
- Parkolási, belső úthálózati terv, kertészeti terv*
- Épület energetikai számítás a meglévő, a tervezett és a projekt végén a záró tanúsítvány elkészítése*
- Részletes árazott és árazatlan költségvetés készítése TERC által kiadott költségbecslési segédlet alapján négyzetméter, köbméter, anyagmennyiségek alapján indikatív ajánlat felméréséhez.*
- A tervek 5 pld. papíralapú és 1 pld elektronikus adathordozón történő leszállítása az Önkormányzat részére.”*



## Kerepes Város Önkormányzat Képviselő-testülete

Az engedélyes terv online leszállításra került, azonban részletes árazott és árazatlan költségvetést, valamint a papíralapú terveket a Tervező még nem szállította le, azonban Kerepes Város Képviselő-testülete 2024. márciusi rendes Pénzügyi Bizottságának üléséig elkészíti. Megjegyzendő, hogy a Tervező nem a Szerződés szerinti határidő szorítása miatt, hanem a projekt ütemezésének elősegítése érdekében szándékozik előteljesíteni. A Tervezési szerződésből ezzel a második ütem 2. szakasza teljesül.

A Tervezési szerződés 2.2. pont II. ütem 2. szakaszának (valamint a Megrendelésnek) teljesítése megvalósult és a 3.1. pont II. ütem 2. szakasz teljesítési igazolása kiállítható, a tervezőnek a bruttó 5.651.500 Ft díjazás kifizethető, amennyiben a Képviselő-testület Pénzügyi, Ügyrendi és Fejlesztési Bizottságának ülésig bemutatásra kerül az Részletes árazott és árazatlan tervezői költségbecslés, valamint a tervek papíralapon leszállításra kerülnek.

### Tervtanács:

Az engedélyezési eljárás megindítását megelőzően az engedélyezési tervdokumentáció elkészítésén kívül, annak Országos Építészeti Tervtanács elé terjesztése szükséges építészeti-műszaki tervtanács eljárásának lefolytatása céljából. A tervek benyújtása megtörtént Főépítész asszony véleményével kiegészítve. A tervet azért küldtük az Országos Tervtanács elé, mert állami pénzből valósul meg, s a jogszabály ezen beruházások esetében kötelezővé tette az Országos Tervtanács bírálatát. Az Országos Építészeti Tervtanács kezdeményezte a tervtanácsi eljárás Pest Vármegyei Tervtanács általi lefolytatását. Az eljárás 2024. márciusában várható.

### Engedélyezési eljárás lebonyolításának és Organizációs terv elkészítésének megrendelése:

A Képviselő-testület határozhat a tervezési feladat folytatásáról, amennyiben a Szerződés 2.2. pont II. ütem 3. szakasz feladatának megrendelése esetén. E szerinti döntés arról szól, hogy az Önkormányzat megrendelheti az **Engedélyezési eljárás lebonyolítását, jogerős építési engedély megszerzését, településképi bejelentés lebonyolítását** a Tervezőtől a Szerződés 3.1. pont II. ütem feltételeken megrendelésre kerülő feladatok 3. szakasz értelmében **254.000,- Ft bruttó összeg erejéig**, amelynek forrását 2024. évi költségvetésében biztosítja.

A Képviselő-testület határozhat a tervezési feladatot folytatásáról, amennyiben felhatalmazza a Polgármestert, hogy a Szerződés 2.2. pont III. ütem 4. szakasz feladatát, az alábbiak szerint:

- „**Organizációs terv** készítése a rendelők új helyre költözésére vonatkozóan,
- a szükséges engedélyek megszerzésével,
- részletes árazott és árazatlan költségvetés TERC költségvetés készítő programmal készítése az intézmény átköltötésének, a szükséges beruházások (egészségügyi, szociális terek, stb.) megvalósításának költségkihatásainak kimutatásával”

**megrendelje** a Tervezőtől a Szerződés 3.1. pont III. ütem feltételeken megrendelésre kerülő feladatok 4. szakasz értelmében **1.270.000,- Ft bruttó összeg erejéig**, amelynek forrását 2024. évi költségvetésében biztosítja.



## Kerepes Város Önkormányzat Képviselő-testülete

Amennyiben - a későbbi időpontban kiküldendő - tervezői költségbecslést a Képviselő-testület alkalmasnak tekinti a tervezői munka folytatására, akkor a pályázati szempontból nem kötelező indikatív ajánlat bekérésétől eltekintve teljesítettnek vehető a tervezési II. ütemben megrendelt feladatok.

Fentiek ismeretében kérem a Tisztelt Képviselő-testület döntését.

### .../2024. (III.21.) Kt. határozati javaslat:

Kerepes Város Önkormányzata Képviselő-testülete úgy határoz, hogy a Kerepes Város TOP Plusz-3.3.2-21 kódszámú, „Helyi egészségügyi és szociális infrastruktúra fejlesztése” című pályázat keretében a tervek elkészítésével megbízott DKD Mérnöki, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. gazdasági társaság (Továbbiakban: Tervező) engedélyes tervét elfogadja. Kerepes Város Önkormányzata Képviselő-testülete elfogadja a tervező által megadott költségbecslést bruttó ...,- Ft összegben és eltekint kivitelezői indikatív ajánlatkérés bekérésétől. A Képviselő-testület úgy határoz, hogy a 2023. szeptember 6-án a Tervezővel megkötött tervezési szerződés (Továbbiakban: Szerződés) 2.2. pont II. ütem 2. szakaszának (valamint a Megrendelésnek) teljesítése megvalósult és a 3.1. pont II. ütem 2. szakasz teljesítési igazolása kiállítható, a tervezőnek a bruttó 5.651.500 Ft díjazás kifizethető, amennyiben a Képviselő-testület Pénzügyi és ülésig bemutatásra kerül az Részletes árazott és árazatlan tervezői költségbecslés, valamint a tervek papíralapon leszállításra kerülnek.

A Képviselő-testület úgy határoz, hogy a tervezési feladatot folytatja és felhatalmazza a Polgármestert, hogy a Szerződés 2.2. pont II. ütem 3. szakasz feladatát, azaz az **„Engedélyezési eljárás lebonyolítását, jogerős építési engedély megszerzését, településképi bejelentés lebonyolítását”** megrendelje a Tervezőtől a Szerződés 3.1. pont II. ütem felételelesen megrendelésre kerülő feladatok 3. szakasz értelmében **254.000,- Ft bruttó összeg erejéig**, amelynek forrását 2024. évi költségvetésében biztosítja.

A Képviselő-testület úgy határoz, hogy a tervezési feladatot folytatja és felhatalmazza a Polgármestert, hogy a Szerződés 2.2. pont III. ütem 4. szakasz feladatát, az alábbiak szerint:

- *„**Organizációs terv** készítése a rendelők új helyre költözésére vonatkozóan,*
- *a szükséges engedélyek megszerzésével,*
- *részletes árazott és árazatlan költségvetés TERC költségvetés készítő programmal készítése az intézmény átköltöztetésének, a szükséges beruházások (egészségügyi, szociális terek, stb.) megvalósításának költségkihatásainak kimutatásával”*

**megrendelje** a Tervezőtől a Szerződés 3.1. pont III. ütem felételelesen megrendelésre kerülő feladatok 4. szakasz értelmében **1.270.000,- Ft bruttó összeg erejéig**, amelynek forrását 2024. évi költségvetésében biztosítja.

Határidő: 2024. 03. 27.

Felelős: Gyuricza László Róbert polgármester





# EGÉSZSÉGÜGYI ÉPÜLET RÉSZLEGES FELÚJÍTÁSA ÉS BŐVÍTÉSE ÉPÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERV

2144 KEREPESE TÖLGYFA UTCA 3. HRSZ.: 757

## AKADÁLYMENTESÍTÉS

A kerepesi Egészségügyi Szolgáltató épület részleges felújításához **projektarányos akadálymentesítést** kell megvalósítani, vagyis minden közszolgálati funkciót betöltően, közönségforgalmi részekben lesz akadálymentes, mely az intézményhez kapcsolódóan egy akadálymentes parkoló kialakítását, az épületrészek bejáratainak akadálymentesítését, épületrészenként egy akadálymentes WC kialakítását, a közszolgáltatás akadálymentes hozzáférését és infokommunikációs akadálymentesítést jelenti.

A létesítmények, a térhasználat, a közlekedési kapcsolatok tervezésekor figyelembe vesszük és érvényesítjük az egyetemes tervezés elveit, azaz a nők és férfiak igényeit, az idősek, a fogyatékosok és a gyermekek igényeit.

Az Országos Településrendezési és Építési Követelményekről szóló, 253/1997.(XII.20.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően az épületegyüttes felújításáról szóló tervek akadálymentességét az alábbi, engedélyezési tervi leírásban részletezzük. A kivitelezési tervhez új, részletes akadálymentesítési tervfejezetet szükséges készíteni.

## AZ AKADÁLYMENTESSÉG FELTÉTELEI

### A TELEK BEJÁRATA

A telek csak a Tölgyfa utca felől közelíthető meg, egy széles nyitott kapuzaton keresztül biztosított lesz a gyalogos bejárás.

Gyalogosan érkezőknek enyhe lejtésű járdán keresztül lehet elérni az intézményeket.

A személyi bejárat mellett lesz egy gépkocsi bejárat, mely csak a dolgozóknak lesz fenntartva, erről tájékoztató táblák kell kihelyezni.

Az egészségügyi intézménybe érkező betegek és kísérők az utcára merőleges parkolóban állhatnak meg gépkocsijukkal, ahol egy akadálymentes parkoló is kialakításra kerül, közel a gyalogos bejárathoz.

A gyalogos akadálymentes közlekedés biztosítva lesz a járdától mind az 5 bejárati ajtóig. A kapuzat alatt kettéágazik az útvonal, a bal oldali a felnőtt rendelőkhöz, a jobb oldali pedig a gyermekrendelőkhöz, fogorvosihoz, védőnői rendelőkhöz vezet. Minden közönségforgalmi bejáratnak akadálymentesnek kell lennie.

### AUTÓVAL ÉRKEZŐKNEK

Kialakítandó egy darab új akadálymentes parkoló, melynek helyét felfestéssel és táblával is jelezni kell. A parkolótól az épületek akadálymentes bejáratáig vezető utat lépcsőtől és egyéb akadályoktól mentesen kell kialakítani.

Az akadálymentes gépjárműparkoló minimum: 3,6 m széles, mely magában foglalja a kiszálláshoz szükséges 1,5m széles helyet, hossza 5,4 m a merőleges parkolás miatt, burkolata maximum: 2% lejtésű lehet mind hosszirányba, mind keresztirányba.

## LEJTŐS JÁRDÁK

Az akadálymentes bejáratozatokat lejtős járdákon át lehet megközelíteni. A kapuzatnál lévő járdaszinthez képest 16 cm szintkülönbség adódik a felnőtt rendelő bejáratáig. Ez enyhe, 0,5-1% lejtésű járdát ad.

A gyermekorvosi terület bejárat padlószintje 104 cm-rel van a járda szintje alatt, az ide vezető hosszabb lejtős járda maximum 3% meredekségű lesz.

A lejtős járdákon mindenhol lehetőség lesz a megfordulásra, a burkolat pontos lejtési és taktilis jelzéseit a kivitelezési tervben kell meghatározni.

A terep és földmunkálatok alakulásával a járdák burkolati szintje is módosulhat, de az akadálymentesség miatt a fenti szabályokat be kell tartani, s eltérés esetén a tervezőkkel egyeztetni kell.

## TAKTILIS VEZETŐSÁVOK ÉS FIGYELMEZTETŐ JELZÉSEK

A telek bejáratától vezetősáv vagy vezetőszegély kialakítása szükséges a bejáratokig, információs pontokig. A kivitelezési tervben ezen sávokról külön tervet kell készíteni.

Külső világítótestek elhelyezése a hosszabb járdaszakaszok sötétedés utáni használhatóságának feltétele, és a bejárata környékének kontrasztos és csillogásmentes megvilágítása miatt szükséges.

## BEJÁRATOK

A bejáratok ajtóinak újak lesznek, melyeknek szárnyait úgy kell kialakítani, hogy az elsődlegesen nyíló szárny szabad nyílásszélessége minimum 90 cm legyen. A bejáratok ajtóinak üvegezetek lesznek, az üvegfelületekre el kell helyezni egyértelmű jelzést, nehogy valaki nekimenjen, és az ajtó alsó részén kemény anyagból készülő ütközőfelületet, rugdosó lapot kell kialakítani.

A bejáratok mellett információs táblát kell elhelyezni, melyen az intézmény neve, nyitvatartása és telefonos elérhetősége is rajta van, mindezt az információt Braille írással is fel kell tüntetni.

## AZ ÉPÜLETEN BELÜLI AJTÓK

A váróterem és rendelők ajtóinak is akadálymentesnek kell lennie. A tervezett belső közönségforgalmi ajtók névleges mérete 100 cm, ezért különös figyelmet kell fordítani, hogy a 90 cm szabad nyílásszélesség érvényre jusson. Szabad szélességnek számít a felszerelt kész ajtótokok közötti hely.

Az ajtók küszöbe maximum: 20-20 mm lehet, mindkét irányból.

A beltéri ajtók kontrasztos színeltérésére figyelmet kell fordítani, így segítve a látássérültek tájékozódását.

## VÁRÓTERMEK

Minden váróteremben rendelkezésre kell álljon 150\*150 cm szabad hely, mely a kerekesszékesek megfordulását segíti, valamint semmiféle olyan fix berendezési tárgyat elhelyezni nem szabad, ami a közlekedő szélességét 120 cm-nél jobban leszűkíti. A helyiségek burkolata egyenletes, csillogás és csúszásmentes lesz. A burkolatba lefektetett vezetősáv elemek kerülnek, mely az első információs pontig, recepcióig vezeti a látássérültet. A burkolat lefektetése előtt minden esetben egyeztetni kell a rehabilitációs környezettervező szakmérnökkel.



Az akadálymentes útvonalon a villanykapcsolókat a padlótól mért 110-120 cm magasságba kell elhelyezni, hogy könnyen elérhetőek legyenek.

## TÁJÉKOZÓDÁST SEGÍTŐ INFORMÁCIÓ

A létesítmény közönségforgalmi területén szükség van információs táblák elhelyezésére.

A táblákhoz jól olvasható, félkövér, talp nélküli, jó arányú betűtípust kell használni (Arial, Calibri, stb). A betűköz és szóköz mérete a betűméret függvénye. A Braille felirat a padló magasságától számított 120-160 cm között legyen, a kézzel való olvashatóság miatt.

Mindkét épületben, fedett térben vagy az előtérben el kell helyezni egy-egy térképet, melyen az intézmény nevét minimum 30 mm-es betűmérettel kell jelölni, valamint egy tapintható térképet is az épület alaprajzával, fontosabb helyek bejelölésével. Az információs pontok kialakítása kontrasztos színekkel, könnyen olvasható típusú és méretű betűkkel, szimbólumokkal egyértelműen értelmezhető, jól megvilágított kell legyen, olvasása nem akadályozhatja a forgalmat.

## WEBOLDAL

Az intézmény honlapjának is akadálymentesnek kell lennie, melyet hitelesíteni kell erre szakosodott rehabilitációs környezettervező informatikai szakemberrel.

Az egyetemes tervezés alapján az összes felhasználó számára elérhetővé kell tenni a weboldal megfelelő használatát. A közös, normál weboldalnak szükséges akadálymentesen működnie, nem pedig egy külön akadálymentes verzió létrehozása a cél, amely csak a látássérülteket segíti. A weboldalon az időpontfoglaló rendszernek is akadálymentesen kell üzemelnie.

Az akadálymentes weboldal szabványa a WCAG 2.0, melynek minimum szintjét az „A” szintet szükséges elérni. Ennek teljesülését humán ellenőrzéssel kell megállapítani, nem megfelelő a tesztprogramos ellenőrzés. A honlap szabványos HTML és CSS alapú forráskódú legyen.

A honlap működtetéséhez kapcsolódó 305/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet, a közérdekű adatok elektronikus közzétételére, az egységes közadatkereső rendszerre, valamint a központi jegyzék adattartalmára, az adatintegrációra vonatkozó részletes szabályokról szól, s betartása közfeladat.

A weboldal létesítése és üzemeltetése a létesítmény fenntartójának feladata.

## HANGOS INFORMÁCIÓ

Az épületbe három darab **mobil** indukciós hurokerősítő készülék kerül, mely a felnőtt rendelés recepcióján, a fogorvosnál és a gyermekorvosi Asszisztensi szobában lesz elhelyezve. A hurokerősítő használata nagyon egyszerű, a hurkon belül keletkező hangokat mágneses mezőn keresztül továbbítja a hangot a hallókészüléket viselő számára, így biztosítja a titoktartást. A mobil hurok bárhova, bármelyik másik rendelőbe átvihető.

Siketek számára jeltolmács biztosítása szükséges olyan esetekben, amikor azt előre bejelentették. A jeltolmács elérhetőségét az előtérben ki kell függeszteni. Egyéb esetben az olvasható és vizuális információk állnak a hallássérültek rendelkezésére. Az indukciós hallás-segítő készülék jelét a bejárat mellé ki kell függeszteni.

## AKADÁLYMENTES VIZESBLOKKOK

Az épületrészekben egy-egy felnőtt méretre tervezett akadálymentes WC kerül kialakításra. A helyiségekben elegendő hely lesz a megfordulásra és egyéb manipulációkra. A vizes helyiségek minden

tekintetben kielégítik a fogyatékossgal élők igényeit is. Az ajtók előtt és után szükséges 150 cm-sugarú fordulókörnyi szabad hely kialakítása.

Az akadálymentes WC helyiségbe vezető ajtó szabad nyílásmérete min: 90 cm, mely nem a névleges méret. Az ajtónak vészhelyzeti zárszerkezete legyen.

A WC padlóburkolata matt, kopásálló, vizes helyiségekben R10 csúszásmentességgel.

A WC-csésze több oldalról (szemből, oldalról és srégen is) megközelíthető legyen. Konzolosan kialakított 46-48 cm használati magassággal, de kiképzése folytonos peremű legyen, ne elől lyukas.

A mosdókagyló az átlagosnál kicsit nagyobb, 64 cm széles, homorú kialakítású. A mosdó felett fix tükör (nem mozgatható), falra szerelt könnyen használható nyomós szappantartó és kéztörlő tartót kell elhelyezni.

A WC mögött segélyhívó lesz elhelyezve. A segélyhívó az WC előtti előtérben és a WC-ben is jelez, nyugtázásra a WC-ben lehetőséget kell kialakítani.

A villanykapcsoló 90-110 cm magasságban rögtön az ajtó mellett helyezkedjen el.

A kivitelezési tervben az akadálymentes WC-kről külön falnézeti terveket kell készíteni!

## AKADÁLYMENTESÍTÉSI NYILATKOZAT

Az akadálymentesítési műszaki leírás az Országos Településrendezési és Építési Követelmények 253/1997.(XII.20.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően készült.

**A kerepesi Egészségügyi épület részleges felújításának tervezett fejlesztése megfelel a projektarányos akadálymentesítés követelményeinek.**

Tata, 2024.02.14.



**Seprődi-Egeresi Márta**

Rehabilitációs környezettervező szakmérnök

oklevél szám: PT I 007102 5587

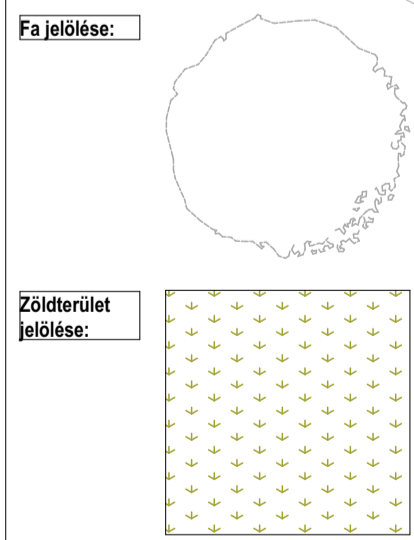
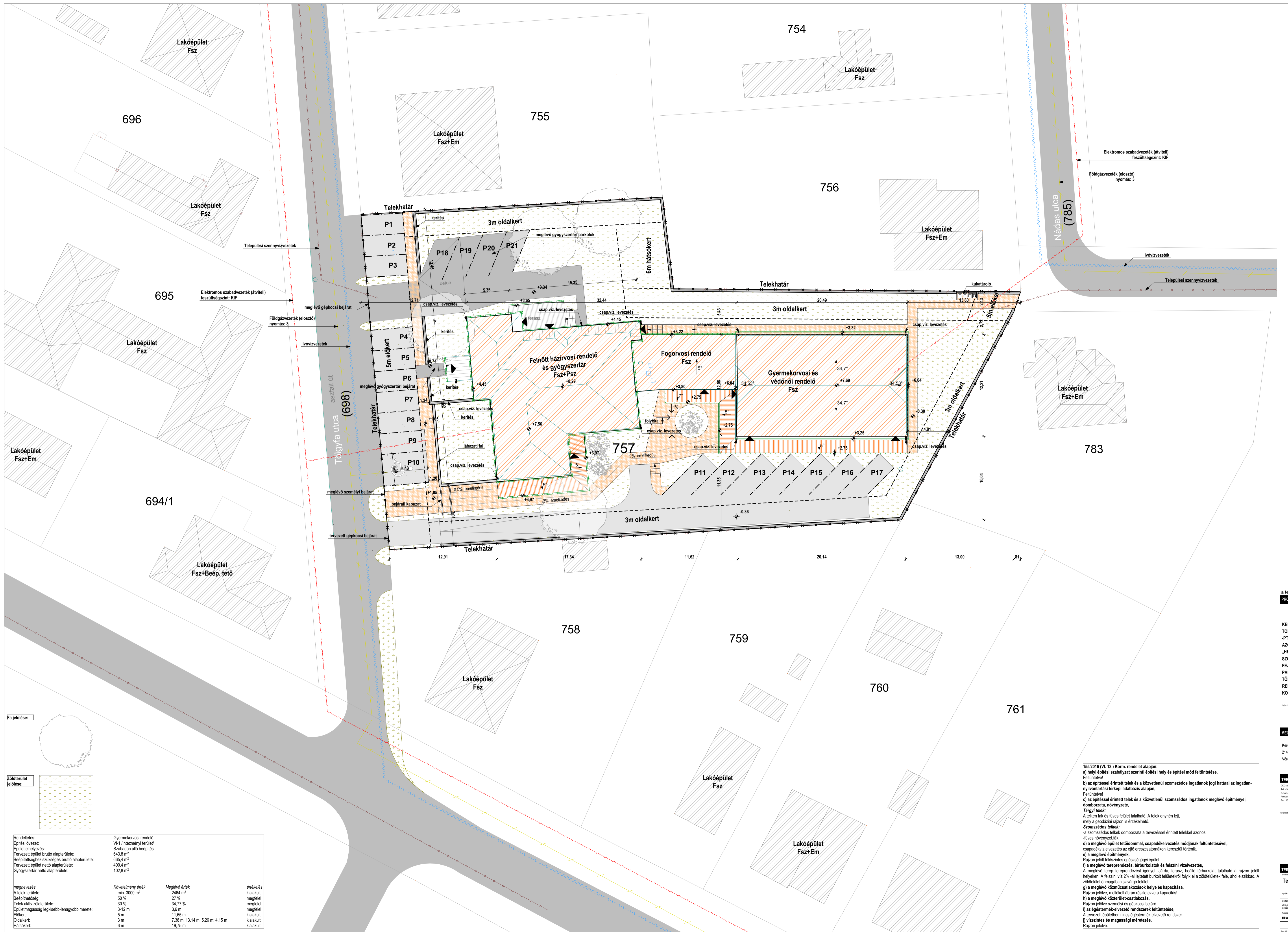
TÉ 11-5126 (MÉK)

Geszténye sereg Kft.

2890 Tata, Kiss Ernő utca 32.

+36/20 8289902

[gesztenye.sereg.kft@gmail.com](mailto:gesztenye.sereg.kft@gmail.com)



<b>Rendeltetés:</b>	Gyermekorvosi rendelő
<b>Építési övezet:</b>	V-11 lakóterület
<b>Épület elhelyezése:</b>	Szabadon álló beépítés
<b>Tervezett épület bruttó alapterülete:</b>	643,8 m <sup>2</sup>
<b>Beépítéshez szükséges bruttó alapterület:</b>	655,4 m <sup>2</sup>
<b>Tervezett épület nettó alapterülete:</b>	400,4 m <sup>2</sup>
<b>Gyógyszerár nettó alapterülete:</b>	102,8 m <sup>2</sup>

<b>megnevezés</b>	<b>Követelmény érték</b>	<b>Meglévő érték</b>	<b>értékelés</b>
A telek területe:	min. 3000 m <sup>2</sup>	2464 m <sup>2</sup>	kiakult
Beépíthetőség:	50 %	27 %	megfelel
Telek aktív zöldterület:	30 %	34,77 %	megfelel
Épületmagasság legkisebb-leghosszabb mérete:	3-12 m	3,6 m	megfelel
Előkert:	5 m	11,65 m	kiakult
Dólkert:	3 m	7,38 m; 13,14 m; 5,26 m; 4,15 m	kiakult
Hátsókert:	6 m	19,75 m	kiakult

1552/16 (VI. 13.) Korm. rendelet alapján:

a) helyi építési szabályzat szerinti építési hely és építési mód feltüntetése, Felülművel

b) az építéssel érintett telek és a közvetlenül szomszédos ingatlanok jogi határai az ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis alapján, Felülművel

c) az építéssel érintett telek és a közvetlenül szomszédos ingatlanok meglévő építményei, domborzata, növényzete, Felülművel

**Tárgyú telek:**  
A teleknek lak és fűtés felület található. A telek enyhén lejt, mely a geodáziai rajzon is érzékelhető.

**Szomszédos telkek:**  
A szomszédos telkek domborzata a tervezéssel érintett telkekkel azonos fővonalú növényzetük.

d) a meglévő építmények, Rajzon jelölt földszintes egészségügyi épület.  
A meglévő térszintrendezési igényei, Járdák, teraszok, beálló térkövek található a rajzon jelölt helyeken. A felszíni víz 2% -al lejtéssel burkolat felületéről folyik el a zöldfelület felé, ahol eszikádk. A zöldfelület éremagban szivárogtatású.

e) a meglévő közműcsatlakozások helye és kapacitása, Rajzon jelölve, mellékelt ábrán részletezve a kapacitást!

f) a meglévő közterület-csatlakozás, Rajzon jelölve személyi és gépkocsis bejáró.

g) az építéssel érintett telek és a közvetlenül szomszédos ingatlanok meglévő építményei, domborzata, növényzete, Felülművel

h) az építéssel érintett telek és a közvetlenül szomszédos ingatlanok meglévő építményei, domborzata, növényzete, Felülművel

i) az építéssel érintett telek és a közvetlenül szomszédos ingatlanok meglévő építményei, domborzata, növényzete, Felülművel

j) vízáteresztő és magassági méretezés, Rajzon jelölve.

0 a terv +0,00 m= Bfm :245,67 m

**PROJEKT**

ENGEDÉLYEZÉSI TERV

KEREPES VÁROS  
TOP PLUSZ-3.3.2-21  
-PT1-2022-00043  
AZONOSÍTÓ SZÁMÚ  
„HELYI EGÉSZSÉGÜGYI ÉS  
SZOCIÁLIS INFRASTRUKTÚRA  
FEJLESZTÉSE” CÍMŰ  
PÁLYAZAT KERETÉBEN  
TÖLGYFA UTCAI  
RENDELŐTÉZSÉ  
KORSZERŐSÍTÉSE

tervező: 2144 Kerepes,  
Tölgyfa utca 3.  
Hrsz.: 757

**MEGBÍZÓ**

Kerepes Város Önkormányzata  
2144 Kerepes,  
Vörösmarty u. 2.

**TERVEZŐ**

Dankó Kristóf  
építészmérnök  
okl. építészmérnök  
É-11-0307  
tel.: 06-30-530416

**TERVLAP**

Tervezett helyszínrajz

skala: 1:200

**É-01**

nyitandó: 2024 március 7. csütörtök  
ARCHCAD 12

**Egészségügyi épület alapterület kimutatás**

Felnőtt háziorvosi rendelő	
A1- SZÉLFŐGŐ	grészlap 4,1m <sup>2</sup>
A2- RECEPCIÓ	grészlap 6,9m <sup>2</sup>
A3- VÁRO	grészlap 23,3m <sup>2</sup>
A4- ELŐTER	grészlap 5,1m <sup>2</sup>
A5- FEKETŐ-VERVÉTEL	grészlap 21,9m <sup>2</sup>
A6- VIZSGÁLÓ	grészlap 21,9m <sup>2</sup>
A7- VIZSGÁLÓ	grészlap 21,9m <sup>2</sup>
A8- KÖZLEKEDŐ	grészlap 6,9m <sup>2</sup>
A9- NŐI KEZMÓBÓ	grészlap 2,7m <sup>2</sup>
A10- NŐI WC	grészlap 1,2m <sup>2</sup>
A11- FFI WC	grészlap 1,1m <sup>2</sup>
A12- FFI KEZMÓBÓ	grészlap 1,7m <sup>2</sup>
A13- AKM WC	grészlap 4,1m <sup>2</sup>
A14- KÖZLEKEDŐ	grészlap 3,4m <sup>2</sup>
A15- TAK SZER TÁROLÓ	grészlap 5,9m <sup>2</sup>
A16- SZEMÉLYZETI WC	grészlap 2,4m <sup>2</sup>
A17- TEAKONYHA	grészlap 9,7m <sup>2</sup>
A18- DÉFÉRSZET	grészlap 7,3m <sup>2</sup>
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>135,9 m<sup>2</sup></b>
<b>FEDETT TERASZ</b>	<b>kiszelemes kerkő 20,0m<sup>2</sup></b>

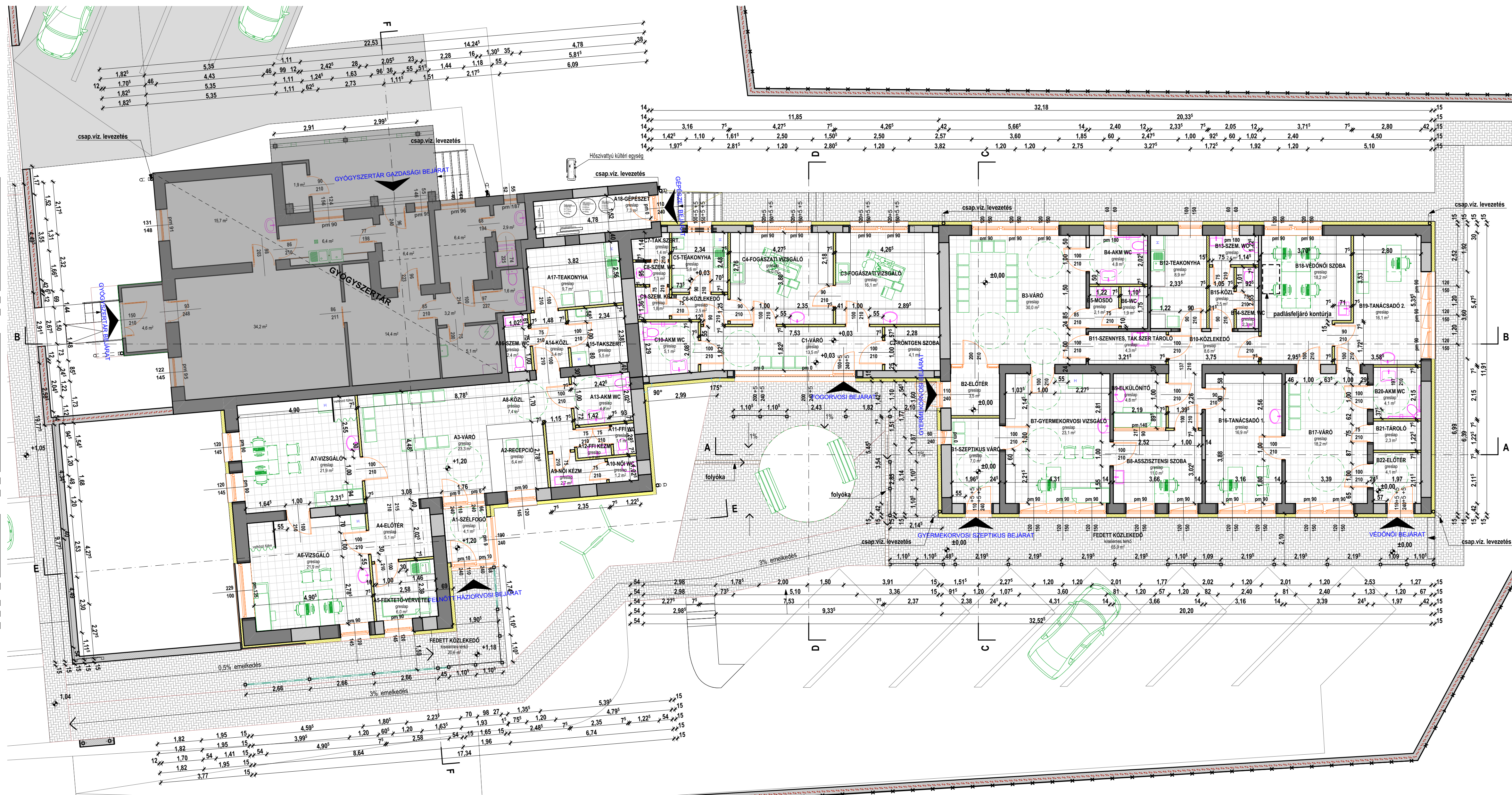
Gyermekorvosi rendelő	
B1- SZEPTIKUS VÁRO	grészlap 7,7m <sup>2</sup>
B2- ELŐTER	grészlap 3,9m <sup>2</sup>
B3- VÁRO	grészlap 30,9m <sup>2</sup>
B4- AKADÁLYMENTES WC	grészlap 4,9m <sup>2</sup>
B5- MÓBÓ	grészlap 2,1m <sup>2</sup>
B6- WC	grészlap 1,9m <sup>2</sup>
B7- GYERMEKORVOSI VIZSGÁLÓ	grészlap 23,1m <sup>2</sup>
B8- ASZONTÉNYI SZOBA	grészlap 11,9m <sup>2</sup>
B9- ELKÜLÖNÍTŐ	grészlap 4,8m <sup>2</sup>
B10- KÖZLEKEDŐ	grészlap 6,9m <sup>2</sup>
B11- SZENNYES TAK SZER TÁROLÓ	grészlap 4,3m <sup>2</sup>
B12- TEAKONYHA	grészlap 6,9m <sup>2</sup>
B13- SZEMÉLYZETI WC	grészlap 2,4m <sup>2</sup>
B14- SZEMÉLYZETI WC	grészlap 2,3m <sup>2</sup>
B15- KÖZLEKEDŐ	grészlap 2,9m <sup>2</sup>
B16- TANÁCSADÓ 1	grészlap 16,9m <sup>2</sup>
B17- VÁRO	grészlap 18,2m <sup>2</sup>
B18- VÉDŐNŐI SZOBA	grészlap 16,2m <sup>2</sup>
B19- TANÁCSADÓ 2	grészlap 16,1m <sup>2</sup>
B20- AKADÁLYMENTES WC	grészlap 4,1m <sup>2</sup>
B21- TÁROLÓ	grészlap 2,3m <sup>2</sup>
B22- ELŐTER	grészlap 4,1m <sup>2</sup>
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>197,1 m<sup>2</sup></b>
<b>FEDETT TERASZ</b>	<b>kiszelemes kerkő 65,9m<sup>2</sup></b>

Fogorvosi rendelő	
C1- VÁRO	grészlap 13,9m <sup>2</sup>
C2- RÖNTGEN SZOBA	grészlap 5,1m <sup>2</sup>
C3- FOGASZATI VIZSGÁLÓ	grészlap 2,9m <sup>2</sup>
C4- FOGASZATI VIZSGÁLÓ	grészlap 2,9m <sup>2</sup>
C5- TEAKONYHA	grészlap 1,8m <sup>2</sup>
C6- KÖZLEKEDŐ	grészlap 1,3m <sup>2</sup>
C7- TAK SZER TÁROLÓ	grészlap 1,4m <sup>2</sup>
C8- SZEMÉLYZETI WC	grészlap 16,9m <sup>2</sup>
C9- SZEMÉLYZETI KEZMÓBÓ	grészlap 16,1m <sup>2</sup>
C10- RÖNTGEN SZOBA	grészlap 4,1m <sup>2</sup>
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>67,4 m<sup>2</sup></b>

<b>Egészségügyi épület hasznos alapterülete Összesen:</b>	<b>400,4 m<sup>2</sup></b>
<b>Feedett teraszok alapterülete Összesen:</b>	<b>86,8 m<sup>2</sup></b>
<b>Egészségügyi épület nettó alapterülete Összesen:</b>	<b>486,9 m<sup>2</sup></b>



a terv +0,00 m= Bfm.:245,67 m  
PROJEKT

ENGEDÉLYEZÉSI TERV

KEREPES VÁROS  
TOP PLUSZ-3.3.2-21  
-PT1-2022-00043  
AZONOSÍTÓ SZÁMÚ  
„HELYI EGÉSZSÉGÜGYI ÉS  
SZOCIÁLIS INFRASTRUKTÚRA  
FEJLESZTÉSÉ” CÍMŰ  
PÁLYÁZAT KERETÉBEN  
TÖLGYFA UTCAI  
RENDELŐINTÉZET  
KORSZERŐSÍTÉSE

Méret: 2144 Kerepes,  
Tölgyfa utca 3.  
hírsz.: 757

MEGBÍZÓ

Kerepes Város Önkormányzata  
2144 Kerepes,  
Vörösmarty u. 2.

TERVEZŐ

DOK 14 210 Dorog, Herten Miksa utca 1.  
Tel.: +3630-200-84-11  
E-mail: dok@dokpl.com  
Adatok: 1202047-2-1  
Rev.: 10/2024-02/00000000-01/00007

Építész: Dankó Kristóf  
Építész-művek  
okl. építész-művek  
E-11-0307  
tel.: 0630-530-8416

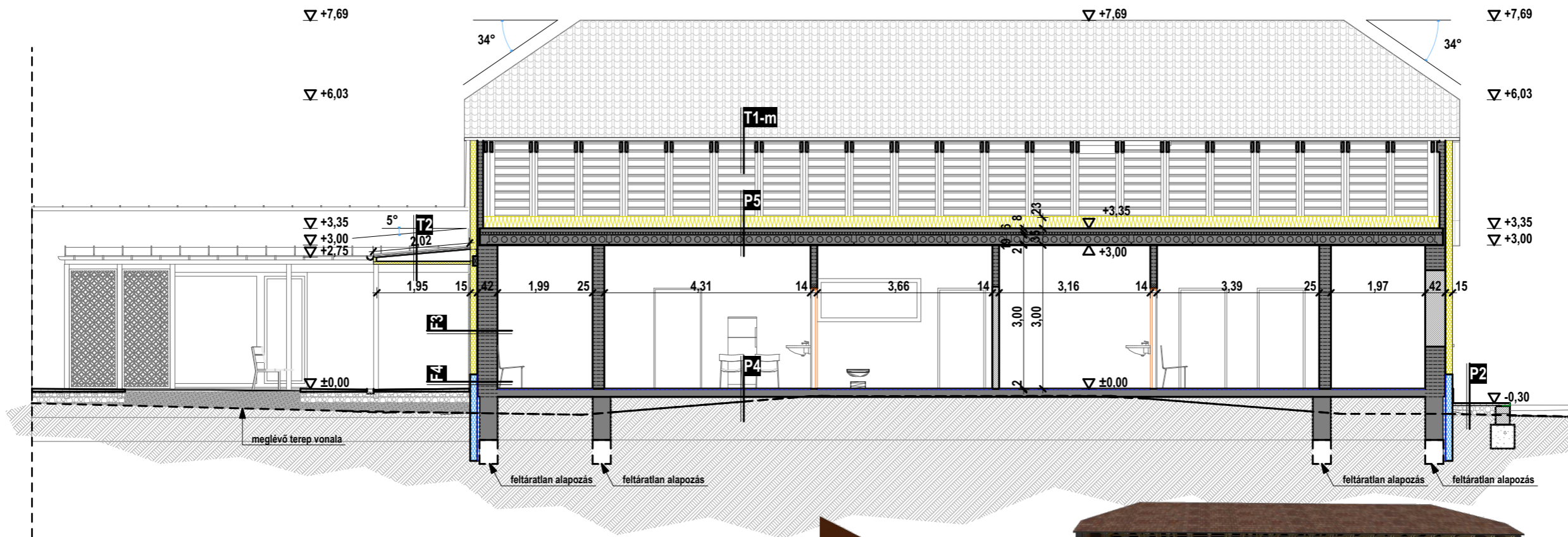
TERVLEP

Tervezett földszinti alaprajz

1:100

É-02

nyomtatva: 2024. március 7., csütörtök  
MÉRETEK: ARCHCAD 12



a terv +0,00 m= Bfm.:245,67 m  
**PROJEKT**

**ENGEDÉLYEZÉSI TERV**

KEREPES VÁROS  
 TOP PLUSZ -3.3.2-21  
 -PT1-2022-00043  
 AZONOSÍTÓ SZÁMÚ  
 „HELYI EGÉSZSÉGÜGYI ÉS  
 SZOCIÁLIS INFRASTRUKTÚRA  
 FEJLESZTÉSE” CÍMŰ  
 PÁLYAZAT KERETÉBEN  
 TÖLGYFA UTCAI  
 RENDELŐINTÉZET  
 KORSZERŰSÍTÉSE

helyszín: 2144 Kerepes,  
 Tölggyfa utca 3.  
 hrsz.: 757

**MEGBÍZÓ**

Kerepes Város Önkormányzata  
 2144 Kerepes,  
 Vörösmarty u. 2.

**TERVEZŐ**

DKD Kft 2510 Dorog, Hártenek Miksa utca 1.  
 Tel.: +3630-530-84-16  
 E-mail: dkd.kft@gmail.com  
 Adószám: 12452947-2-11  
 Bsz.: 10918001-00000094-57150007

építésvezető:

**Dankó Kristóf**  
 építészmérnök  
 okl. építészmérnök  
 É-11-0307  
 tel.: 06/30-530-8416

tervlap név:  
**Tervezett A-A metszet**

lépték: **1:100**

tervrajz név:  
 két épület együtt  
 tervezési4\_pjn  
 munkaszám:  
**#Tsz**

nyomatva: 2024. március 7., csütörtök  
 készült: ARCHICAD 14 számítógépes programmal

**É-03**

**P1  
 TALAJON FEKVŐ PADLÓ**  
 --1\_cm\_greslap burkolat+ragasztó  
 --7\_cm\_aljzatbeton -esztrich-  
 --1\_rtg\_PE elválasztó fólia cementlé átfolyás ellen  
 --6+6\_cm\_lépésálló és lépéshanggátló hőszigetelés  
 --1\_rtg\_modifikált bitumenes talajnedvesség elleni szigetelés lángolvasztással rögzítve  
 --1\_rtg\_hideg bitumenmáz kellősítés (0,3kg/m<sup>2</sup>)  
 --10\_cm\_vasalt aljzat  
 --20\_cm\_zúzottkő ágyazat  
 --termett talaj

**P2  
 TÉRKŐ BURKOLAT (JÁRDA)**  
 --6\_cm\_kiselemes térkő burkolat  
 --3\_cm\_élesszemű homok ágyazat  
 --20\_cm\_zúzottkő ágyazat  
 --rétegenként megfelelően tömörített feltöltés  
 --termett talaj

**P2\*  
 TÉRKŐ BURKOLAT (ÚT)**  
 --8\_cm\_kiselemes térkő burkolat  
 --3\_cm\_élesszemű homok ágyazat  
 --20\_cm\_zúzottkő ágyazat  
 --rétegenként megfelelően tömörített feltöltés  
 --termett talaj

**P3  
 PINCESZINT FELETTI PADLÓ**  
 --1\_cm\_greslap burkolat+ragasztó  
 --6\_cm\_aljzatbeton -esztrich-  
 --1\_rtg\_PE elválasztó fólia cementlé átfolyás ellen  
 --5+5\_cm\_lépésálló és lépéshanggátló hőszigetelés  
 --24\_cm\_meglévő födém  
 --4\_cm\_EPS hőszigetelés AT-N100

**P4  
 TALAJON FEKVŐ PADLÓ**  
 --1\_cm\_greslap burkolat+ragasztó  
 --1\_rtg\_padlókiegényítő vagy szükség szerint esztrich beton  
 --MEGLÉVŐ SZERKEZET-  
 --aljzatbeton  
 --feltáratlan szerkezet

**P5  
 FÖLDSZINT FELETTI FÖDÉM /GYERMEKORVOSI ÉPÜLETRÉSZ/**  
 --25\_cm\_lépésálló EPS hőszigetelés  
 --1\_rtg\_párazáró fólia rendszer  
 --MEGLÉVŐ SZERKEZET-  
 --8\_cm\_feltöltés  
 --6\_cm\_hőszigetelés  
 --19\_cm\_körüreges fűdempalló  
 --2\_rtg\_glettelés, festés

**P6  
 FÖLDSZINT FELETTI FÖDÉM /HÁZIORVOSI ÉPÜLETRÉSZ/**  
 --25\_cm\_2x10cm EPS hőszigetelés  
 --1\_rtg\_párazáró fólia rendszer  
 --MEGLÉVŐ SZERKEZET-  
 --8\_cm\_agyagtapasztás  
 --26\_cm\_borított gerenda födém (feltáratlan szerkezet)  
 --1\_rtg\_nádazás, vakolás, festés

**F1-m  
 KÜLSŐ FALAZAT**  
 --dörzsölt vakolat  
 --38\_cm\_km\_tégla falazat  
 --simított vakolat

**F1  
 VÍZSZIGETELT KÜLSŐ FALAZAT**  
 --1,5\_mm\_szilikonos vékonyvakolat  
 --ragasztó-háló+ragasztó  
 --15\_cm\_homlokzati XPS hőszigetelés  
 --mechanikai rögzítéssel  
 --1\_rtg\_ragasztópapucsok  
 --1\_rtg\_modifikált bitumenes talajnedvesség elleni szigetelés lángolvasztással rögzítve  
 --1\_rtg\_hideg bitumenmáz kellősítés (0,3kg/m<sup>2</sup>)  
 --0,5\_cm\_csemperagasztó felületkiegyenlítés  
 --30\_cm\_porotherm vázkerámia téglá  
 --1\_cm\_gépi vakolat  
 --2\_rtg\_glettelés és mosható festés

**F2  
 KÜLSŐ FALAZAT**  
 --1,5\_mm\_szilikonos vékonyvakolat  
 --ragasztó-háló+ragasztó  
 --15\_cm\_homlokzati EPS hőszigetelés  
 --mechanikai rögzítéssel  
 --1\_rtg\_ragasztópapucsok  
 --30\_cm\_porotherm vázkerámia téglá  
 --1\_cm\_gépi vakolat  
 --2\_rtg\_glettelés és mosható festés

**F3  
 HŐSZIGETELT KÜLSŐ FALAZAT**  
 --1,5\_mm\_szilikonos vékonyvakolat  
 --ragasztó-háló+ragasztó  
 --15\_cm\_EPS hőszigetelés mechanikailag rögzítve  
 --MEGLÉVŐ SZERKEZET-  
 --dörzsölt vakolat  
 --38\_cm\_km\_tégla falazat  
 --simított vakolat  
 --TERVEZETT RÉTEG-  
 --2\_rtg\_glettelés és mosható festés

**F4  
 VÍZSZIGETELT KÜLSŐ FALAZAT**  
 --1,5\_mm\_szilikonos vékonyvakolat  
 --ragasztó-háló+ragasztó  
 --15\_cm\_XPS hőszigetelés mechanikailag rögzítve  
 --1\_rtg\_talajnedvesség elleni modifikált bitumenes 4mm vtg. lemez  
 --vizeszigetelés lángolvasztással rögzítve  
 --1\_rtg\_hideg bitumenmáz kellősítés  
 --1\_rtg\_fagyálló csemperagasztó  
 --MEGLÉVŐ SZERKEZET-  
 --dörzsölt vakolat  
 --38\_cm\_km\_tégla falazat  
 --simított vakolat  
 --TERVEZETT RÉTEG-  
 --2\_rtg\_glettelés és mosható festék

**F5  
 KÖNNYŰSZERKEZETES FALAZAT**  
 --1,5\_mm\_szilikonos dörzsölt vékonyvakolat  
 --ragasztó-háló+ragasztó  
 --15\_cm\_EPS hőszigetelés-mechanikai rögzítéssel  
 --1\_rtg\_ragasztópapucsok  
 --1,25\_cm\_gipszkarton burkolat  
 --15\_cm\_könnyszerkezetes falazat  
 --közte 14 cm multirock hőszigetelés  
 --1,25\_cm\_gipszkarton burkolat  
 --1\_rtg\_párazáró fólia rendszer  
 --1,25\_cm\_gipszkarton burkolat  
 --2\_rtg\_glettelés+festés

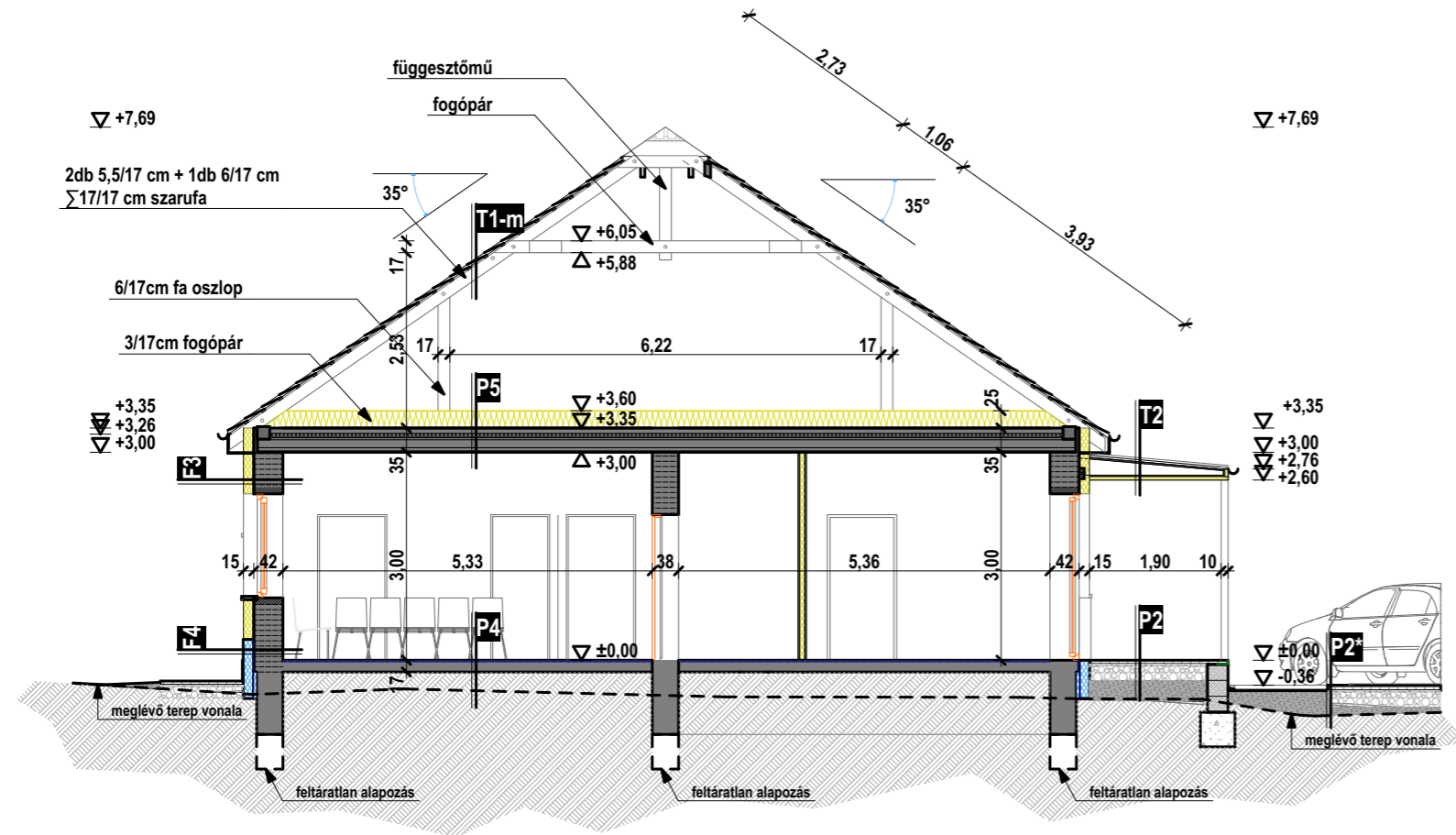
**T1-m  
 TETŐ**  
 --Bramac cserép fedés, szükség szerinti javítása  
 --3\_cm\_3/5cm cseréplecezés  
 --17\_cm\_szarufa

**T1  
 HŐSZIGETELT TETŐ /FOGORVOSI ÉPÜLETRÉSZ/**  
 --állókorcott fémlemez fedés  
 --1\_rtg\_alátét fólia rendszer  
 --2,2\_cm\_OSZ lap  
 --5\_cm\_5/5cm ellenléc  
 --1\_rtg\_szél- és csapadékszáró, páraáteresztő fólia rendszer  
 --20\_cm\_15/20cm szarufa, közte 20cm ásványgyapot hőszigetelés  
 --5\_cm\_lécezés, közte 5cm ásványgyapot hőszigetelés  
 --1\_rtg\_párazáró fólia rendszer  
 --változó km. függesztés -alsó síkja: terv. +2,83m  
 --1\_rtg\_gipszkarton  
 --2\_rtg\_glettelés, festés

**T2  
 FÉMLEMEZES ELŐTETŐ**  
 --állókorcott fémlemez fedés  
 --1\_rtg\_alátét fólia rendszer  
 --2,2\_cm\_OSZ lap  
 --5-25\_cm\_lejtésadó fa gerenda  
 --2,5\_cm\_OSZ burkolat  
 --5\_cm\_homlokzati EPS hőszigetelés  
 --ragasztó-háló+ragasztó  
 --1,5\_mm\_szilikonos vékonyvakolat

**T3  
 SZÉLFOGÓ TETŐ**  
 --állókorcott fémlemez fedés  
 --1\_rtg\_alátét fólia rendszer  
 --2,2\_cm\_OSZ lap  
 --5\_cm\_5/5cm ellenléc  
 --1\_rtg\_szél- és csapadékszáró, páraáteresztő fólia rendszer  
 --15\_cm\_10/15cm szarufák, közte 15cm EPS hőszigetelés  
 --10-25\_cm\_függesztő rendszer, közte 10-25cm EPS hőszigetelés  
 --1\_rtg\_lég- és párazáró fólia rendszer  
 --1,25\_cm\_gipszkarton álmennyezet  
 --1\_rtg\_lég- és párazáró fólia rendszer  
 --1,25\_cm\_gipszkarton álmennyezet  
 --2\_rtg\_glettelés, festés





a terv +0,00 m= Bfm.:245,67 m  
**PROJEKT**

ENGEDÉLYEZÉSI TERV

KEREPEŠ VÁROS  
 TOP PLUSZ -3.3.2-21  
 -PT1-2022-00043  
 AZONOSÍTÓ SZÁMÚ  
 „HELYI EGÉSZSÉGÜGYI ÉS  
 SZOCIÁLIS INFRASTRUKTÚRA  
 FEJLESZTÉSE” CÍMŰ  
 PÁLYAZAT KERETÉBEN  
 TÖLGYFA UTCAI  
 RENDELŐINTÉZET  
 KORSZERŰSÍTÉSE

helyszín: 2144 Kerepes,  
 Tölgyfa utca 3.  
 hrsz.: 757

**MEGBÍZÓ**

Kerepes Város Önkormányzata  
 2144 Kerepes,  
 Vörösmarty u. 2.

**TERVEZŐ**

DKD Kft 2510 Dorog, Hártenán Miksa utca 1.  
 Tel.: +3630-530-84-16  
 E-mail: dkd.kft@gmail.com  
 Adószám: 12452947-2-11  
 Bsz.: 10918001-00000094-57150007



építésvezető:

**Dankó Kristóf**  
 építészmérnök  
 okl. építészmérnök  
 É-11-0307  
 tel.: 06/30-530-8416

tervlap név:

**Tervezett C-C metszet**

Mépték: **1:100**

tervélő név:  
 két épület együtt  
 tervezési dátum:  
 munkaszám:  
**#Tsz**

**É-05**

nyomtatva: 2024. március 7., csütörtök  
 készült: ARCHICAD 14 számítógépes programmal

**P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ**

- 1\_cm\_greslap burkolat+ragasztó
- 7\_cm\_aljzatbeton -esztrich-
- 1\_rtg\_PE elválasztó fólia cementlé átfolyás ellen
- 6+6\_cm\_lépésálló és lépéshanggátló hőszigetelés
- 1\_rtg\_modifikált bitumenes talajnedvesség elleni szigetelés lángolvasztással rögzítve
- 1\_rtg\_hideg bitumenmáz kellősítés (0,3kg/m<sup>2</sup>)
- 10\_cm\_vasalt aljzat
- 20\_cm\_zúzottkő ágyazat
- termett talaj

**P2 TÉRKŐ BURKOLAT (JÁRDA)**

- 6\_cm\_kiselemes térkő burkolat
- 3\_cm\_élésszemű homok ágyazat
- 20\_cm\_zúzottkő ágyazat
- rétegenként megfelelően tömörített feltöltés
- termett talaj

**P2\* TÉRKŐ BURKOLAT (ÚT)**

- 8\_cm\_kiselemes térkő burkolat
- 3\_cm\_élésszemű homok ágyazat
- 20\_cm\_zúzottkő ágyazat
- rétegenként megfelelően tömörített feltöltés
- termett talaj

**P3 PINCESZINT FELETTI PADLÓ**

- 1\_cm\_greslap burkolat+ragasztó
- 6\_cm\_aljzatbeton -esztrich-
- 1\_rtg\_PE elválasztó fólia cementlé átfolyás ellen
- 5+5\_cm\_lépésálló és lépéshanggátló hőszigetelés
- 24\_cm\_meglévő födém
- 4\_cm\_EPS hőszigetelés AT-N100

**P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ**

- 1\_cm\_greslap burkolat+ragasztó
- 1\_rtg\_aljzatbeton -esztrich- vagy szükség szerint esztrich beton
- MEGLÉVŐ SZERKEZET-
- aljzatbeton
- feltáratlan szerkezet

**P5 FÖLDSZINT FELETTI FÖDÉM /GYERMEKORVOSI ÉPÜLETRÉSZ/**

- 25\_cm\_lépésálló EPS hőszigetelés
- 1\_rtg\_párazáró fólia rendszer
- MEGLÉVŐ SZERKEZET-
- 8\_cm\_feltöltés
- 6\_cm\_hőszigetelés
- 19\_cm\_körüreges fődém-palló
- 2\_rtg\_glettelés, festés

**P6 FÖLDSZINT FELETTI FÖDÉM /HÁZIORVOSI ÉPÜLETRÉSZ/**

- 25\_cm\_2x10cm EPS hőszigetelés
- 1\_rtg\_párazáró fólia rendszer
- MEGLÉVŐ SZERKEZET-
- 8\_cm\_agyagtapasztás
- 26\_cm\_borított gerenda födém (feltáratlan szerkezet)
- 1\_rtg\_nádazás, vakolás, festés

**F1-m KÜLSŐ FALAZAT**

- dörzsölt vakolat
- 38\_cm\_km\_tégla falazat
- simított vakolat

**F1 VÍZSZIGETELT KÜLSŐ FALAZAT**

- 1,5\_mm\_szilikonos vékonyvakolat
- ragasztó-háló-ragasztó
- 15\_cm\_homlokzati XPS hőszigetelés
- mechanikai rögzítéssel
- 1\_rtg\_ragasztópapucsok
- 1\_rtg\_modifikált bitumenes talajnedvesség elleni szigetelés lángolvasztással rögzítve
- 1\_rtg\_hideg bitumenmáz kellősítés (0,3kg/m<sup>2</sup>)
- 0,5\_cm\_csemperagasztó felületkiegyenlítés
- 30\_cm\_porotherm vázkerámia téglá
- 1\_cm\_gépi vakolat
- 2\_rtg\_glettelés és mosható festés

**F2 KÜLSŐ FALAZAT**

- 1,5\_mm\_szilikonos vékonyvakolat
- ragasztó-háló-ragasztó
- 15\_cm\_homlokzati EPS hőszigetelés
- mechanikai rögzítéssel
- 1\_rtg\_ragasztópapucsok
- 30\_cm\_porotherm vázkerámia téglá
- 1\_cm\_gépi vakolat
- 2\_rtg\_glettelés és mosható festés

**F3 HŐSZIGETELT KÜLSŐ FALAZAT**

- 1,5\_mm\_szilikonos vékonyvakolat
- ragasztó-háló-ragasztó
- 15\_cm\_EPS hőszigetelés mechanikailag rögzítve
- MEGLÉVŐ SZERKEZET-
- dörzsölt vakolat
- 38\_cm\_km\_tégla falazat
- simított vakolat
- TERVEZETT RÉTEG-
- 2\_rtg\_glettelés és mosható festés

**F4 VÍZSZIGETELT KÜLSŐ FALAZAT**

- 1,5\_mm\_szilikonos vékonyvakolat
- ragasztó-háló-ragasztó
- 15\_cm\_XPS hőszigetelés mechanikailag rögzítve
- 1\_rtg\_talajnedvesség elleni modifikált bitumenes 4mm vtg. lemez vízszigetelés lángolvasztással rögzítve
- 1\_rtg\_hideg bitumenmáz kellősítés
- 1\_rtg\_fagyálló csemperagasztó
- MEGLÉVŐ SZERKEZET-
- dörzsölt vakolat
- 38\_cm\_km\_tégla falazat
- simított vakolat
- TERVEZETT RÉTEG-
- 2\_rtg\_glettelés és mosható festék

**F5 KÖNNYŰSZERKEZETES FALAZAT**

- 1,5\_mm\_szilikonos dörzsölt vékonyvakolat
- ragasztó-háló-ragasztó
- 15\_cm\_EPS hőszigetelés-mechanikai rögzítéssel
- 1\_rtg\_ragasztópapucsok
- 1,25\_cm\_gipszkarton burkolat
- 15\_cm\_könnyszerkezetes falazat
- közte 14 cm multirock hőszigetelés
- 1,25\_cm\_gipszkarton burkolat
- 1\_rtg\_párazáró fólia rendszer
- 1,25\_cm\_gipszkarton burkolat
- 2\_rtg\_glettelés+festés

**T1-m TETŐ**

- Bramac cserép fedés, szükség szerinti javítása
- 3\_cm\_3/5cm cseréplecezés
- 17\_cm\_szarufa

**T1 HŐSZIGETELT TETŐ /FOGORVOSI ÉPÜLETRÉSZ/**

- állókorcolt fémlemez fedés
- 1\_rtg\_alátét fólia rendszer
- 1\_rtg\_lég- és párazáró fólia rendszer
- 5\_cm\_5/5cm ellenléc
- 1\_rtg\_szel- és csapadékszáró, páraáteresztő fólia rendszer
- 20\_cm\_15/20cm szarufa, közte 20cm ásványgyapot hőszigetelés
- 5\_cm\_lécezés, közte 5cm ásványgyapot hőszigetelés
- 1\_rtg\_párazáró fólia rendszer
- váltzó km. függesztés -alsó síkja: terv. +2,83m
- 1\_rtg\_gipszkarton
- 2\_rtg\_glettelés, festés

***Egészségügyi épület részleges felújítása  
2144 Kerepes, Tölgyfa utca 3. Hrsz.: 757***

***Építési engedélyezési terv  
épületvillamossági tervfejezet***

***Műszaki leírás***

*Beruházó: Kerepes Város Önkormányzata, 2144 Kerepes, Vörösmarty u. 2.*

*Dátum: Piliscsaba, 2024.02.20.*



## TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK .....	2
TERVEZŐI NYILATKOZATOK.....	3
1. Bevezetés .....	4
2. Tervezett beépítés .....	4
3. Villamosenergia-ellátás .....	4
4. Villamosenergia igény.....	5
5. Feszültségmentesítés.....	5
6. Érintésvédelem, földelés.....	5
7. Villám- és túlfeszültségvédelem .....	6
8. Világítás .....	6
9. Világításvezérlés .....	6
10. Biztonsági világítás.....	7
11. Épületgépészeti villamos rendszer .....	7
12. Gyengeáramú rendszerek.....	7
13. Villanyszerelés.....	7
14. Tűzvédelem .....	8
15. Munkavédelem .....	9
16. Környezetvédelem .....	9
VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK .....	10

## TERVEZŐI NYILATKOZATOK

# TERVEZŐI NYILATKOZAT

Az építési engedélyezési eljárásról szóló 262/2015. (IX.14) számú Kormány rendelet alapján nyilatkozom, hogy az

## **Egészségügyi épület részleges felújítása 2144 Kerepes, Tölgyfa utca 3. Hrsz.: 757**

### *Építési engedélyezési terv épületvillamossági tervfejezet*

az általános érvényű hatósági előírásoknak - ezen belül a tűzrendészeti követelményeknek, legfőképpen a **8/2022. (IV.14.) BM rendelettel módosított 54/2014. (XII.5.) BM kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ 5.2)**, valamint a hatályos munkavédelmi jogszabályoknak, a vonatkozó magyar szabványoknak és rendeleteknek, így különösen az 1997. évi LXXVIII. törvény 31.§ (1)-(2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, valamint a 253/1997. (XII. 20.) Kormány rendeletnek (az országos településrendezési és építési követelmények (OTÉK)) megfelelően készültek, azoktól való eltérés nem vált szükségessé és az építési engedéllyel összhangban van.

Alulírott tervező nyilatkozom, hogy a megfelelő tervezői jogosultsággal rendelkezem, és a tervezés során a vonatkozó műszaki előírásokat és szabványokat figyelembe vettem, ezek alapján a szükséges méretezéseket elvégeztem.

Az egyeztetéseken a szakhatóságok és szolgáltatók által előírt követelményeket a jelen tervdokumentációban tervezett megoldások kielégítik.

A betervezett építésű célú termékek - a műleírásban részletezettek szerint - rendelkeznek a szükséges megfelelőségi alkalmazhatósági engedéllyel.

Piliscsaba, 2024.02.20.



Olasz Attila  
Okl. villamosmérnök  
Terv.eng.szám:V 11-0864

## VILLAMOSSÁGI MŰSZAKI LEÍRÁS

### 1. Bevezetés

A Nolasz Team Kft. megbízást kapott a Kerepes, Tölgyfa utca 3. 757 hrsz-ú ingatlanon található Egészségügyi épület részleges felújítása és bővítésének építési engedélyezési tervének épületvillamossági tervfejezetének elkészítésére.

Jelen dokumentációba foglaltak a DKD Kft., mint építész tervező, Kerepes Város Önkormányzata, mint beruházó és az épületgépészeti és tűzvédelmi tervező adatközlései alapján készült.

### 2. Tervezett beépítés

Tárgyi ingatlanon a Kerepes Város Önkormányzata a meglévő egészségügyi épületek átalakítását, részleges felújítását tervezi. A meglévő épületekben és az új bővítményben négy funkció kerül kialakításra, úgy mint felnőtt háziorvosi rendelő, fogorvosi rendelő, gyermekorvosi rendelő, védőnői részleg. Az átalakításokkal és bővítéssel a helyiségek újra osztásával az épület használhatóság jelentősen javul. Az orvosi létszám és a páciensek száma sem növekszik.

Az egészségügyi épület a meglévő elektromos rendszer elbontásra kerül, egy új a mai előírásoknak, szabványoknak megfelelő elektromos hálózat kerül kiépítésre. Az ingatlan új földkábeles csatlakozást kap a szolgáltatói hálózatról. Az új fogyasztásmérő szekrény a telekhatár közelében kerül elhelyezésre.

### 3. Villamosenergia-ellátás

Az ingatlan jelenleg is rendelkezik léghébeles csatlakozással az áramszolgáltatói hálózatról. A jelenlegi rendelkezésre álló energia

1. 1\*16A (minden napszakra), normál mérés Gyógyszertár
2. 1\*16A (éjszakai) vezérelt mérés Gyógyszertár
3. 3\*25A (minden napszakra), normál mérés Egészségügyi épület

A csatlakozás szolgáltatói hálózatra léghébelesen keresztül történik.

A gyermekorvosi rendelő a háziorvosi rendelőből van megtáplálva léghébeles csatlakozással.

Minden szervezeti egységnek jelenleg is van almérője:

- Fogászat
- Háziorvosi rendelő
- Gyermekorvosi rendelő
- Védőnői szolgálat

Az új szolgáltatói hálózathoz történő csatlakozás földkábelesen keresztül valósul meg.

Az új fogyasztásmérő szekrény a telekhatár közelében kerül elhelyezésre az áramszolgáltató által elfogadott kivitelben.

Az új csoportos fogyasztásmérő az alábbi szolgáltatói méréseket tartalmazza:

- 1. Gyógyszertár 1\*16A (minden napszaki mérés (meglévő mérő áthelyezése)
- 2. Gyógyszertár 1\*16A (éjszakai) vezérelt mérés (meglévő mérő áthelyezése)
- 3. Egészségügyi épület 3\*63A normál minden napszaki mérés 3 fázisú direkt mérés.

A fogyasztásmérő szekrény tartalmazza a direktmérős fogyasztásmérőket, valamint a betápláló és az elmenő kábelek részére a csatlakozó dobozokat, valamint az ingatlan gyengeáramú megtáplálására egy külön kötődobozt. A villamoshálózatra kapcsolás az MSZ 447:2019 szabvány és az áramszolgáltató előírásai szerint történik.

Az épület főelosztó megtáplálása fogyasztásmérőtől földbe fektetett védőcsőbe húzott földkábelesen történik.

Minden területre külön kábelleágazással lesz ellátva az épület elosztóból, sugaras kiépítéssel.

Az egyes leágazások védelmi rendszerei minden épületegységben:  
világítás - rövidzárlatra kismegszakító, túláramvédelemre kismegszakító,  
erőátvitel - rövidzárlatra kismegszakító, túláramvédelemre kismegszakító.

Az egyes rendeltetési egységek külön almérőket kapnak a főelosztóban a pontos elszámolhatóság miatt.

Az alábbi szervezeti egységek kapnak almérőket:

- 1. Háziorvosi rendelő
- 2. Fogászati rendelő
- 3. Gyermekorvosi rendelő
- 4. Védőnői szolgálat
- 5. Épületgépészeti elosztó

#### 4. Villamosenergia igény

Az áramszolgáltatói betáplálás méretezéséhez szükséges terhelési adatok:  
A létesítményben általános lakossági célú villamos fogyasztókkal kell számolni:  
Egészségügyi épület:

- Kültéri térvilágítás	0,5 kW
- Épület világítása	2,5 kW
- Dugalj. áramkörök	10,0 kW
- Épületgépészet	38,0 kW
- <u>Orvostechnológia</u>	<u>3,0 kW</u>
Összesen:	54,0 kW

az egészségház elektromos energiaigénye a  $\cos\varphi$  és 0,8 egyidejűség figyelembe vételével 43,2kW, tehát a 3\*63A elegendő az épület energiaellátásához.

Áram- és feszültségnem: 3\*400V~50Hz.

Egészségház normál mérés mért fővezeték Villamos méretezése:

Kiinduló adatok:

Legnagyobb terhelő áram: 63A

Betáp kábel: FE-jelű elosztó és a fogyasztásmérők közötti szakasz védőcsőben földárokba fektetve. 5x16mm<sup>2</sup> NYY-J

Betápláló kábel hossza: L=30m

Feszültségesés:  $e(\%) = (\sqrt{3} \cdot I_m \cdot L \cdot r) / (0,75 \cdot U_v \cdot A) =$   
 $= (1,73 \cdot 63 \cdot 30 \cdot 0,0178 \cdot 100) / (0,75 \cdot 400 \cdot 16) = \mathbf{1,21\% (< 2\% \text{ megfelelő})}$

#### 5. Feszültségmentesítés

Az épületben található villamos berendezéseket egyszerre és szakaszosan is le lehet választani. A feszültségmentesítés történhet az új szolgáltatói fogyasztásmérő szekrény tűzvédelmi főkapcsolójával, vagy az épület főelosztójának tűzvédelmi főkapcsolójának lekapcsolásával.

Ezen kívül minden előírt áramkör külön leválasztó kapcsolóval lekapcsolható. Így a kültéri világítást, a biztonsági berendezések és világítás tápáramkörét, az előírt gépészeti berendezéseket mind külön lehet feszültség mentesíteni.

#### 6. Érintésvédelem, földelés

Az alkalmazott érintésvédelem:

Nullázás – TN-S rendszer (MSZ HD 60364), valamint kiépített EPH-hálózat.

Az épület földelő rendszerét a mérőóra szekrény mellett leütött 3m-es földelő szondával és az épület körül kialakítandó keretföldelőből alakítjuk ki. A földelő szonda össze van kötve a keretföldelővel a betáp kábel nyomvonala mentén közvetlenül a földárokba fektetett Rd10 V4A saválló köracél földelő vezetővel és az épületen belül a főelosztónál elhelyezett fő földelő kapocccsal.

Az épületben a földelő hálózathoz bekötésre alkalmas kivezetéseket kell készíteni az elosztó berendezésnél, és az EPH csomópontoknál.

Az érintésvédelmi EPH-hálózatba bekötésre kerül minden, üzemszerűen feszültség alatt nem álló, de meghibásodás esetén feszültség alá kerülő fémrész és berendezési tárgy.

Az EPH-csomópontba való bekötéshez minimum 6 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű rézvezeték szükséges.

Az egyes kábelek és csővezetékek bekötésére az épületbe belépésekor kerül sor. Csővezeték szerelvényéhez tilos csatlakoztatni a bekötést. Fém csővezetékekben lévő mérőket (vízmérő) át kell hidalni.

Az egyes áramkörök kismegszakítókkal védettek. A vízmelegítők, a kültéri berendezések, dugalj áramkörök külön érintésvédelmi lekapcsolását 30mA érzékenységű hibaáram-védőkapcsoló (FI-relé) biztosítja.

A kivitelezés befejezésekor a villamos berendezések szabványossági felülvizsgálatát és az érintésvédelmi méréseket el kell végezni, és a mérési eredményeket „Érintésvédelmi minősítő irat”-ban dokumentálni kell.

## **7. Villám- és túlfeszültségvédelem**

Az új építménynél, valamint a meglévő építmény rendeltetésének megváltozása során a villámcsapások hatásaival szembeni védelmet norma szerinti villámvédelmi berendezéssel kell biztosítani. A norma szerinti villámvédelemről a kiviteli terv fog gondoskodni. Építmények villámcsapások hatásaival szembeni védelmét az emberi élet elvesztésének szempontjából kell biztosítani. A villámcsapások hatásával szembeni védelem megfelelő, ha a villámvédelmi kockázatelemzéssel meghatározott, egy évre vetített kockázat az emberi élet elvesztésére vonatkozóan kisebb, mint 10<sup>-5</sup>.

Az MSZ EN 62305-2 villámvédelem 2.rész: Kockázatkezelés című szabvány alapján a DEHNsupport Toolbox 13/42 (3.000) kockázatelemző programmal kockázatelemzés készül az építész kiviteli tervek alapján. A kockázatelemzés eredményétől függő külső villámvédelem kerül kialakításra.

Az elosztó berendezéseket koordinált túlfeszültség védelmi eszközökkel látjuk el.

## **8. Világítás**

A területre kétféle mesterséges világítás kerül. Egyrészt a külső térvilágítás, másrészt a belső épületvilágítás.

A külső térvilágítás az épület homlokzatára elhelyezett oldalfali lámpatestekkel, valamint az udvarban elhelyezett mini kandeláberekkel történik. A homlokzati lámpatestek kábelezése épületen belül történik álmennyezet felett. A térvilágítás fényforrásainak kiválasztása a világítástechnikai méretezés alapján történik.

Az épületen belül a természetes megvilágítás mellé mesterséges világítást is kiépítésre kerül. A mesterséges világítások kialakításánál elsőrendű szempont a funkcionalitás. A mesterséges világítás épületeken belül felületre szerelt lámpatestekkel történik. Az épületen belül lehetőség szerint mindenhol energiatakarékos LED fényforrások kerülnek felszerelésre a kisebb energiafelhasználás és a gazdaságosabb működtetés érdekében.

Az alkalmazott lámpatestek típus gyártmányok. Védettséjük a felszerelési helyhez igazodik. A mesterséges megvilágítási szintek a belső terekben az MSZ 6240 belsőtéri mesterséges világítás és az MSZ EN 12464-1 szabvány figyelembe vételével, a külső terekben az MSZ EN 13201 útvilágítási szabvány, a 3/2002(II.8.) SzCsM-EüM rendelet előírásai valamint a megrendelői adatközlés figyelembe vételével:

- rendelők	500 lux
- várók	300 lux
- Udvarterült	10 lux.
- WC, mosdó, közlekedők	200 lux
- Irodák	500 lux
- Előtterek	300 lux

## **9. Világításvezérlés**

A világítási áramkörök normál világításkapcsolással működnek, fényerő szabályozás nélkül. A helyiség világítások általában egy helyről, a helyiség bejárata mellől lesz lehetséges működtetni. A mosdók és WC, öltözők, közlekedők világításvezérlése jelenlét és mozgásérzékelőről történik.

## 10. Biztonsági világítás

Az épület kiürítési feltételeinek javítása érdekében irányfény világítás kerül kialakításra az MSZ-EN 1838 szabvány, a 3/2002(II.8.) SzCsM-EüM rendelet és a **8/2022. (IV.14.) BM rendelettel módosított 54/2014. (XII.5.) BM kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ 5.2)**, kiadásáról című rendelkezésben foglalt tűzrendészeti előírások figyelembe vételével.

A menekülési útvonalon az irányfény világítás öntöltős, akkumulátoros lámpatestek felhasználásával kerül kiépítésre. A kiépített irányfény világítás a hálózati feszültség kimaradása esetén a menekülő útvonalak irányát mutatja. Az irányfény-lámpatestekben beépített zselés akkumulátorok vannak, amelyek 1 órás üzemidőt biztosítanak.

Minden közös területen lévő kijárati és vészkijárati ajtó biztonsági jellel van megjelölve. Az ajtókat az ajtó fölé, vagy amennyiben arra más lehetőség nincs, akkor az ajtó jobb és baloldalán az ajtóra mutató jellel látjuk el.

Meg van jelölve a közlekedők minden kereszteződése minden irányból, minden irányváltoztatás, a kiürítési útvonalra nyíló ajtók, a kötelezően előírt vészkijáratok, a szabadba vezető utolsó kijárat (a mentésben közreműködők számára kívülről is).

A menekülési útvonalak minden helyen világító biztonsági jelekkel vannak megjelölve. Ezek legalább 1 órán át alkalmasak a céljuknak megfelelő fény kibocsátására.

A biztonsági jelek rendszere úgy van kialakítva, hogy ésszerűen az épület bármely pontján legalább egy menekülési útvonaljelző biztonsági jel minden esetben látható legyen.

A biztonsági világítás biztosítja, hogy az üzemi világítás meghibásodása, kimaradása esetén az épület területe balesetmentesen elhagyható legyen. Az ehhez szükséges világítási lámpatestek az üzemi világítás lámpatestei közé vannak elhelyezve, inverter kittel vannak ellátva, melyek 1 órás üzemidőt biztosítanak a hálózati feszültséges kimaradása esetén.

## 11. Épületgépészeti villamos rendszer

Az épület gépészeti elemeit és kialakítását külön szakági gépészeti tervfejezet ismerteti.

Az épület fűtését 2 db Mitsubishi Zubadan levegő-víz rendszerű hőszivattyúval biztosítjuk. Az egészségügyi épület területén padlófűtés és ahol szükséges radiátor kiegészítéssel, a hűtési igényel rendelkező helyiségekbe oldalfali fan-coil kerül kialakításra.

Hűtési rendszer nem kerül kiépítésre.

Az egészségház HMV ellátását indirekt melegvíz tárolóról biztosítjuk.

Az épület frisslevegő ellátása alapvetően természetes úton, nyílászárókon keresztül történik.

Gépi frisslevegő bevezetés csak két, kis helyiségben szükséges: Elkülönítő, Teakonyha.

Ezekbe a helyiségekbe 1-1 db, 50-150 m<sup>3</sup>/h légszállítású ventilátort, szűrőt és elektromos előfűtőt tervezünk beépíteni.

## 12. Gyengeáramú rendszerek

Az épület az alábbi gyengeáramú rendszerek kerülnek beépítésre:

- strukturált hálózat
- behatolásjelző rendszer
- külső video megfigyelő rendszer

Mind a Rack szekrény, mind a riasztó központ takarító szertárban kap helyet, közvetlenül az álmennyezet alatt elhelyezve.

## 13. Villanszerelés

Az erős- és gyengeáramú gerincrendszerek nyomvonalvezetése a szabványban előírt távolsággal történik. A felszálló- és egyéb ágakban lévő elektromos kábelek elburkolása- elválasztása a gépészeti és egyéb vezetékektől biztosított.

A védőcsövek épületszerkezetet, épületgépészeti vezetéket nem kereszteznek.

A kábelek vezetése az építészeti kialakításokat követi. Azokon a területeken, ahol azt az építészeti követelmények indokolják, védőcsövezéssel, aljzatbetonban, kábeltálcán, álmennyezet felett NYM-J kábelezéssel történik, a gépészeti munkákkal egyeztetetten.

Az épület teljes területén süllyesztett szerelést alkalmazunk, a fali szerelvények süllyesztett kivitelűek. A szerelvények csavarosan rögzített dobozszerelvények. Több egymás melletti szerelvény esetén soroló keretet alkalmazunk.

Az akadálymentes használhatóság érdekében a fali kapcsolók, nyomógombok szerelési magassága 1,1 m, a fali dugaszoló aljzatoknál, számítástechnikai-, telefon- és általában 0,3 m. A konyhapultban a pultmagassághoz igazodik, beépítési magasságuk általában 1,3 m.

A villanszereléshez csak a kereskedelemben kapható, szabványos anyagok kerülnek felhasználásra.

Az időszakosan nedves helyiségekben a szerelvényezés magassága, kialakítása és védettsége az MSZ HD 60364-7-701 szabvány előírásai szerint történik.

A termosztátok szerelési magassága 1,5m.

#### **14. Tűzvédelem**

A villamos hálózat és berendezéseinek kialakítása az 1996. évi XXXI. törvény, a 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet és a **8/2022. (IV.14.) BM rendelettel módosított 54/2014. (XII.5.) BM kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ 5.2)**, kiadásáról című rendelkezésben foglalt tűzrendészeti előírások, valamint az MSZ HD 60364 szabvány figyelembe vételével történt.

Az épület tűzvédelmével összefüggő adatokat a Tűzvédelmi műszaki leírás tartalmazza. Az épületet egy tűzszakaszt alkot, melynek mértékadó kockázati osztálya AK (Alacsony kockázati osztályba tartozik).

Az erős- és gyengeáramú kábelek és vezetékek kiválasztására különleges tűzvédelmi előírás nincs, azok kiválasztása és ellenőrzése a vonatkozó szabványelőírások szerint történt.

A villamos hálózat leválasztása, feszültségmentesítése megoldott.

Az áramszolgáltatói távvezeték, szabadvezeték az épületet nem közelíti meg.

Az egyes fogyasztói áramkörök zárlatra és túlterhelés védelemre kismegszakítókkal védettek.

Az épületben minden előírt áramkör külön leválasztó, kapcsolóval feszültség mentesíthető.

Az érintésvédelem módja a 0,4 kV-os hálózaton TN-S rendszer, az egész épületre kiterjedő EPH hálózattal. Az indokolt helyekre áramvédő kapcsoló kerül.

Az építmény villamos berendezéseit központilag is, és szakaszosan is le lehet választani.

A biztonsági világításhoz, továbbá a térvilágításhoz külön leválasztó kapcsoló kerül.

A világítás, gyújtási veszélyt nem jelent. A világító berendezések elhelyezése, rögzítése, használata a környezetére tűzveszélyt nem jelent.

Menekülési útirány jelzőrendszer és biztonsági világítás kiépítésre kerül.

A vészvilágítás tűz esetén legalább 1 órán át működőképes.

A kijáratok irányfény-megvilágítása lehetővé teszi a létesítmény gyors és biztonságos elhagyását.

Biztonsági (menekülési, tűzvédelmi és veszélyhelyzeti) jelzések kerülnek felszerelésre, biztonsági világítás és a vonatkozó nemzetközi szabványban meghatározott menekülési útirány jelzőrendszer létesül.

Az elsősegély- és/vagy veszélyhelyzeti eszközök, felszerelések megfelelő utánvilágító táblával szabványos biztonsági jelzésekkel vannak ellátva. A táblák környezetében a megfelelő megvilágításukat szolgáló lámpatestek lesznek telepítve.

A csoportosan elhelyezett villamos kapcsolók és biztosítékok rendeltetésének, továbbá ezen kapcsolók ki- és bekapcsolt helyzetének jelölése megoldott.

Az épületben automata tűzjelző berendezés nem létesül.

Az épületben hő-és füstelvezetés nem létesül!

## **15. Munkavédelem**

A terv elkészítésénél figyelembe vettem a vonatkozó rendeleteket, szabályzatokat, országos és ágazati szabványokat, valamint műszaki előírásokat, az érvényben lévő irányelveket, ezen belül elsősorban az 1993. évi XCIII. tv. A munkavédelemről, az 1997. évi CII. tv. A munkavédelemről szóló tv. módosítása című munkavédelmi követelményeket.

## **16. Környezetvédelem**

A betervezett, illetve a beépítendő villamos szerelési anyagoknak, készülékeknek, szerelvényeknek és villamos üzemű berendezéseknek környezetkárosító hatásuk nincs.

Azaz

- nem rontják a levegőtisztaságot,
- nincs káros zaj- és rezgés kibocsátásuk,
- nem rontják a vízminőséget,
- nem bocsátanak ki szennyvizet,
- nem termelnek hulladékot,
- nincs káros por- és vegyi anyag kibocsátásuk,
- nincs káros fény- és egyéb sugárzásaik,
- nem okoznak káros nyomáskülönbséget.

2024. február 20.



Olasz Attila  
Okl. villamosmérnök  
V 11-0864



## **VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK**

A vonatkozó szabványok és biztonsági előírások az alábbiak:

- MSZ 447: 2019 Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra csatlakoztatás.
- MSZ 1585: 2016 Üzemi Szabályzat erősáramú villamos berendezések számára.
- MSZ HD 60364 Kisfeszültségű villamos berendezések
- MSZ HD 60364-4-41:2018 Kisfeszültségű villamos berendezések.  
4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem
- MSZ HD 60364-4-43:2010 Túláram védelem
- MSZ HD 60364-4-443:2016 Feszültségi zavarok és elektromágneses zavarok elleni védelem
- MSZ HD 60364-5-51:2010 Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése.  
Általános előírások
- MSZ HD 60364-5-54:2012 Kisfeszültségű villamos berendezések.  
5-54. rész: Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelő berendezés és védővezetők
- MSZ HD 60364-6: 2017 Kisfeszültségű villamos berendezések.  
6. rész: Ellenőrzés
- MSZ HD 60364-7-701:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések.  
7-701. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Helyiségek fürdőkádaddal vagy zuhannyal
- MSZ HD 60364-7-704:2018 Építési és bontási területek berendezései.
- MSZ 9620: 1990 Fénytechnikai terminológia. Mesterséges és természetes világítás
- MSZ EN 1838: 2014 Alkalmazott világítástechnika. Tartalékvilágítás
- MSZ EN 12464-1: 2022 Fény és világítás. Munkahelyi világítás  
1.rész: Belső téri munkahelyek
- MSZ CEN/TR 13201-1: 2015 Útvilágítás 1. rész: Irányelvek a világítási osztályok kiválasztásához
- MSZ EN 13201-2: 2016 Útvilágítás 2. rész: Világítási jellemzők követelményei
- MSZ EN 13201-3: 2016 Útvilágítás 3. rész: A világítási jellemzők számítása
- MSZ EN 13201-4: 2016 Útvilágítás 4. rész: A világítási jellemzők mérési módszerei
- MSZ EN 13201-5: 2016 Útvilágítás 5. rész: Energiahatékonysági jellemzők
- MSZ 13207: 2020 0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
- MSZ EN 50172: 2005 Biztonsági világítási berendezések
- MSZ EN 62305-1: 2011 Villámvédelem 1.rész: Általános alapelvek
- MSZ EN 62305-2: 2012 Villámvédelem 2.rész: Kockázatkezelés
- MSZ EN 62305-3: 2011 Villámvédelem 3.rész: Építmény fizikai károsodása

és életveszély

MSZ EN 62305-4: 2011 Villámvédelem 4.rész: Villamos és elektronikus rendszerek építményekben

MSZ EN 60598-2-22: 2015 Lámpatestek. Lámpatestek a biztonsági világításhoz

253/1997. (XII. 20.) Korm. r „Az országos településrendezési és építési követelményekről”  
1997. évi LXXVIII. tv. „Az épített környezet alakításáról és védelméről

1996. évi XXXI. tv. „A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról”

**8/2022. (IV.14.) BM rendelettel módosított 54/2014. (XII.5.) BM kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ 5.2),**

TvMI 13.4:2024.02.01. Robbanás elleni védelem

TvMI 7.6:2024.02.01. Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem

1993. évi XCIII. tv A munkavédelemről

5/1993. (XII. 26.) MüM r A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv. egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról

1997. évi CII. tv A munkavédelemről szóló tv. módosítása

2000. évi LXXV. tv A munkavállalók biztonságáról, egészségéről és a munkakörnyezetről szóló, a Nemzetközi Munkaügyi Konferencia 1981. évi 67. ülészakán elfogadott 155. számú Egyezmény kihirdetéséről

3/2002(II.8.) SzCsM-EüM rendelet együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről

**KEREPES VÁROS TOP PLUSZ -3.3.2-21 -  
PT1-2022-00043 AZONOSÍTÓ SZÁMÚ  
„HELYI EGÉSZSÉGÜGYI ÉS SZOCIÁLIS  
INFRASTRUKTÚRA FEJLESZTÉSE” CÍMŰ  
PÁLYÁZAT KERETÉBEN  
TÖLGYFA UTCAI RENDELŐINTÉZET  
KORSZERŰSÍTÉSE  
KÖZLEKEDÉSI ÉS VIZIKÖZMŰ  
TERVFEJEZET**

**MUNKASZÁM: DE2907/2024**

**2024. MÁRCIUS**



**DE-MA**  
**PROJEKT KFT**

Építő és Gépipari Tervező és Szolgáltató  
Korlátolt Felelősségű Társaság  
H-2510 Dorog Zrínyi u. 2.  
Tel/Fax: 06 (33) 431-381  
e-mail: office@de-ma.hu  
web: www.de-ma.hu

## 1.00 CIMLAP

### KEREPES VÁROS TÖLGYFA UTCAI RENDELŐINTÉZET KORSZERŰSÍTÉSE KÖZLEKEDÉSI ÉS VÍZIKÖZMŰ TERVFEJEZET

**Építtető:**

**Kerepes Város Önkormányzata**  
2144 Kerepes, Vörösmarty utca 2.

**Generáltervező:**

**DKD Kft.**  
2510 Dorog, Hantken Miksa utca 1.

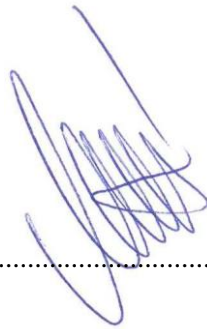
**Szakági tervező:**

**DE-MA PROJEKT KFT.**  
2510. Dorog, Zrínyi utca 2.

**Ügyvezető:**

Dankó Kristóf  
építészmérnök, okleveles építészmérnök  
É-11-0307

**Készítették:** .....



Magyar Ákos  
építőmérnök  
KÉ-K 11-0760  
VZ-TEL 11-0760  
T 11-0760

Dorog, 2024. március 7.

## 2.00 TARTALOMJEGYZÉK

### KEREPES VÁROS TÖLGYFA UTCAI RENDELŐINTÉZET KORSZERŰSÍTÉSE KÖZLEKEDÉSI ÉS VÍZIKÖZMŰ TERVFEJEZET

<b>1.00 CIMLAP.....</b>	<b>2</b>
<b>2.00 TARTALOMJEGYZÉK .....</b>	<b>3</b>
<b>3.00 MŰSZAKI LEÍRÁS .....</b>	<b>4</b>
3.1    AZ ÉRINTETT TERÜLET ISMERTETÉSE – ELŐZMÉNYEK .....	4
3.2    PARKOLÓK, KIALAKÍTÁSÁNAK ISMERTETÉSE.....	4
3.2.1 <i>Parkolási mérleg</i> .....	4
3.2.2 <i>Helyszínrajzi elrendezés</i> .....	5
3.2.3 <i>Forgalomtechnika:</i> .....	5
3.2.4 <i>Rakodás, forgalom növekedés:</i> .....	5
3.2.5 <i>Magassági elrendezés</i> .....	5
3.2.6 <i>Parkolók, pályaszerkezete</i> .....	6
3.3    CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS ISMERTETÉSE .....	6
3.4    VÍZELLÁTÁS, SZENNYVÍZ ELVEZETÉS:.....	6
3.4.1 <i>Ivóvízellátás, szennyvíz elvezetés:</i> .....	6
3.4.2 <i>Tűzvízellátás:</i> .....	6
3.5    ÉRINTETT KÖZMŰVEK .....	6
3.6    TERÜLETFELHASZNÁLÁS.....	6
<b>4.00 TERVEZŐI NYILATKOZAT .....</b>	<b>7</b>
<b>5.00 RAJZJEGYZÉK .....</b>	<b>8</b>

Dorog, 2024. március 7.

### 3.00 MŰSZAKI LEÍRÁS

#### KEREPES VÁROS TÖLGYFA UTCAI RENDELŐINTÉZET KORSZERŰSÍTÉSE KÖZLEKEDÉSI ÉS VÍZIKÖZMŰ TERVFEJEZET

##### 3.1 AZ ÉRINTETT TERÜLET ISMERTETÉSE – ELŐZMÉNYEK

A DKD Kft., mint építész tervező adatszolgáltatása alapján az építető megbízásából készítettük el a jelen felújítási tervfejezetet.

A kérdéses ingatlan Kerepesen a Tölgyfa utcában helyezkedik el. Az érintett területen egy orvosi rendelő, egy gyermek orvosi rendelő védőnői szolgálattal kiegészítve, fogorvosi rendelő, valamint egy gyógyszertár helyezkedik el. A terület a Tölgyfa utca felől egy behajtóval rendelkezik a hátsó udvar irányába, ami jelenleg 5-6 autónak biztosíthat parkolóhelyet, valamint egy 3 férőhelyes parkolóval a kapubejárótól bal oldalra. A gyógyszertár udvarán szintén a kapubejárótól balra helyezkedik el 4 db parkolóhely, mely közforgalom elől kapuval elzárt, ezen állapot a fejlesztést követően is megmarad. A parkolás ezen kívül az utcában, párhuzamos parkolással oldható meg.

A korábbi orvosi rendelő gyermek orvosi rendelő és védőnői szolgálat, valamint a gyógyszertár épülete az építészterveknek megfelelően átépítésre kerül.

##### 3.2 PARKOLÓK, KIALAKÍTÁSÁNAK ISMERTETÉSE

###### 3.2.1 **Parkolási mérleg**

###### **Gépkocsi parkolók:**

###### Vonatkozó jogszabályok, rendeletek:

(1) Az új építmények, önálló rendeltetési egységek építése, meglévő építmények bővítése, átalakítása, rendeltetésük módosítása esetében a rendeltetésszerű használatához az OTÉK - ban előírt mennyiségű és fajtájú gépjármű elhelyezési lehetőségét, továbbá rendszeres teherszállítás esetén a rakodóhelyet telken belül kell biztosítani, kivéve a (2) bekezdésben meghatározott eseteket, és ha az övezeti előírás másképpen nem rendelkezik.

(2) 37 A Vt és Vi jelű építési övezetekben oktatási, nevelési, intézményi, sport és kereskedelmi rendeltetés esetén az OTÉK - ban előírt mennyiségű és fajtájú gépjármű elhelyezés és rakodóhely közterületen is biztosítható, a közterület kezelőjének és tulajdonosának hozzájárulásával.

(2) 37 A Vt és Vi jelű építési övezetekben oktatási, nevelési, intézményi, sport és kereskedelmi rendeltetés esetén az OTÉK - ban előírt mennyiségű és fajtájú gépjármű elhelyezés és rakodóhely közterületen is biztosítható, a közterület kezelőjének és tulajdonosának hozzájárulásával.

###### A meglévő állapot alapján számított elvi parkolómérleg:

- Gyermek orvosi rendelő:
  - összesen: 250,98 m<sup>2</sup> 5 db parkoló
- Orvosi rendelő és gyógyszertár épülete:
  - összesen: 303,86 m<sup>2</sup> 7 db parkoló

Összesen: 7 + 7 = **14 db parkoló**

###### Valóságban jelenleg kialakított parkolóhelyek száma:

**7 db parkoló**

###### Átalakítást követő állapotból eredő számítás:

- , Gyermek orvosi rendelő:
  - összesen: 250,98 m<sup>2</sup> 7 db parkoló
- Orvosi rendelő és gyógyszertár épülete:
  - összesen: 303,86 m<sup>2</sup> 10 db parkoló

Összesen: 7 + 10 = **17 db parkoló**

A Megrendelő célja az épületek komfortos kiszolgálása a gépkocsival közlekedők számára is, így a telken optimálisan elhelyezhető, lehető legtöbb parkolót kívánta kialakítani.

A 17 db parkolóhelyből 1 db akadálymentes kialakításban készül, az orvosi rendelő felőli parkolózónában kerül elhelyezésre.

### 3.2.2 **Helyszínrajzi elrendezés**

A megrendelő rendelkezésünkre bocsájtotta a létesítmény felmérési és építész terveit, ahol megjelölte kialakítandó parkolók helyét.

A parkolók három helyszínen kerülnek kialakításra:

Az egyik a gyermek orvosi rendelő előtt elhelyezkedő 7 db parkolóhely, ami az egészségház behajtójáról közelíthető meg. A helyek a burkolat széléhez képest ferdén 45°-ban helyezkednek el, így oldalaiknak hossza 4,4 és 6,9 m, szélességük 2,5 m. A gépkocsi bejáró út szélessége 3,0 m, mely a 11-es parkoló előtt 4,2 m-re szélesedik, az utolsó parkolóig 2,8 m -re ismét leszűkül. A rendelkezésre álló hely legjobb kihasználásával, terveztük meg a parkoló geometriát úgy, hogy a parkolókból hátramenetben kihajtó járművek a 11-es parkoló előtt kialakított felületen Y fordulóval előremenetben hagyhatják el a területet, az egyébként egyszerre egyirányú járműmozgást lehetővé tevő behajtón keresztül. A behajtó a forduló felületről belátható egyenes vonalvezetésű, a manőverező gépjárművezető számára megfelelően belátható. Az udvari parkoló blokk közforgalom elől elzárásra kerül, a dolgozók kiszolgálására épül.

Az orvosi rendelő előtt 7 férőhelyes parkolóhely létesül, amely a Tölgyfa utca felől közelíthető meg. Ezen parkolóhelyek az útra merőlegesek, hosszuk 5 m szélességük szintén 2,5 m, 6 hely normál 1 hely akadálymentes szélessége 3,6 m (10-es számú). A parkolóknak a szükséges helyet a kerítésnek és a járdának a telekhatártól az épület felé beljebb való elhelyezésével biztosítjuk.

A gyógyszerár behajtójának túloldalán további 3db normál parkolóhely épül, ami szintén a Tölgyfa utcából közelíthető meg, méreteik 5,0×2,5 m, a fentiekkel megegyező geometriával, és elhelyezéssel.

Az udvari új parkolók mellett az azokat kiszolgáló behajtó útburkolata is felújításra kerül, valamint a meglévőhöz képest további zöldfelületek létrehozása is része a tervnek. Az Egészségház és a parkolók kényelmes és biztonságos megközelítése érdekében pedig a járdaburkolat is megépítésre kerül.

### 3.2.3 **Forgalomtechnika:**

A kialakított és meglévő, udvaron belüli parkoló blokkok közforgalom elől elzárt kivitelben készülnek. Az egyes parkolóállások a burkolatra festett burkolati jellel vagy eltérő színű térköburkolati jellel kerülnek kijelölésre.

A Tölgyfa utca burkolatán (mely telekhatárig aszfaltozott) a létesítményre be és kihajtó járművek biztonságos közlekedése érdekében a látóháromszög legalább részleges biztosítására, a Szilasligeti úti csatlakozástól indítva záróvonallal határolt a behajtókat kijelölő, forgalom elől elzárt területet felfestését terveztük. A merőleges parkoló előtt az közlekedési sáv szélét jelző szaggatott vonal felfestése tervezett.

### 3.2.4 **Rakodás, forgalom növekedés:**

A rakodás a meglévő gépkocsi behajtókról oldható meg az Egészségház két oldaláról.

### 3.2.5 **Magassági elrendezés**

A tervezett burkolatok magassági elrendezését a meglévő csatlakozó utak burkolatszintje és az épület, padlószintje, valamint az új burkolatok csapadékvíz elvezetésének biztosítása határozta meg.

### 3.2.6 **Parkolók, pályaszerkezete**

#### A tervezett út- és parkoló burkolat összetétele:

8 cm kiselemes térkőburkolat  
3 cm élesszemű homokágyazat  
20 cm zúzottkő ágyazat  
rétegenként megfelelően tömörített feltöltés  
termett talaj

#### A tervezett járdaburkolat összetétele:

6 cm kiselemes térkőburkolat  
3 cm élesszemű homokágyazat  
20 cm zúzottkő ágyazat  
rétegenként megfelelően tömörített feltöltés  
termett talaj

### 3.3 CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS ISMERTETÉSE

Az területen belő kerül elszikkasztásra. A külső parkolók csapadékvize a Tölgyfa utca burkolatára kerülnek rávezetésre.

### 3.4 VÍZELLÁTÁS, SZENNYVÍZ ELVEZETÉS:

A telek meglévő ivóvíz és szennyvízcsatorna csatlakozással rendelkezik.

#### 3.4.1 **Ivóvízellátás, szennyvíz elvezetés:**

A Tölgyfa utca felől csatlakozó, meglévő ivóvíz bekötés elegendő kapacitású.

A telek K-i sarkában lévő a Nádas utca felől csatlakozó, meglévő szennyvízbekötés elegendő kapacitású.

#### 3.4.2 **Tűzvízellátás:**

A tervezett épület oltási vízigénye 1200 l/perc., mely közterületi tűzcsap(ok)ról biztosítandó

### 3.5 ÉRINTETT KÖZMŰVEK

A jelen tervfejezetben szereplő közlekedési létesítmények az utcai

- ivóvíz
  - szennyvízcsatorna
  - gázvezeték
  - hírközlési kábelek
  - villamos földkábelek
- nyomvonalait érintik

A gázelosztó vezeték biztonsági övezetében végzett munkára vonatkozó előírás:  
203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet 19/A és 19/B. § bányászatról szóló 1993. évi XLVIII.  
törvény végrehajtásáról.

### 3.6 TERÜLETFELHASZNÁLÁS

A közlekedési létesítménnyel érintett terület: 757 hrsz-ú telek.



Magyar Ákos  
építőmérnök

Dorog, 2024. március 7.



## 4.00 TERVEZŐI NYILATKOZAT

**Építtető:** Kerepes Város Önkormányzata  
**Tervezett építkezés helye:** Kerepes, Tölgyfa utca, 757 Hrsz.  
**Tervezett építkezés megnevezése:** parkolók, behajtó, közműbekötések  
**Környezet jellemzői:** belterület  
A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés nem vált szükségessé.  
A tervezési terület műemléki védettség alatt áll.  
A betervezett építési termékek megfelelőség igazolással rendelkeznek.

**Tervező:**  
Közműves-közlekedési szakági tervező:  
Magyar Ákos, 2510 Dorog Mátyás k. u. 7., KÉ-K 11-0760, VZ-TEL 11-0760

### Nyilatkozatok:

- Az 1997. évi LXXVIII. törvény 33. § (1) bekezdése, az 1993. évi XCIII. törvény 19. § (2) bekezdése alapján alulírott tervezők kijelentik, hogy a tervezett műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak
- A tervezett létesítmények tervezése során nem került sor nemzeti szabványoktól eltérő műszaki megoldás alkalmazására
- A betervezett építési termékek megfelelnek a minőségükre és alkalmazhatóságukra vonatkozó jogszabályoknak.
- Ezúton nyilatkozunk arra vonatkozólag, hogy a MVM Észak-Dél Földgázhálózati ZRt.-vel történt közműegyeztetésen kapott helyszínrajzokon látható gáz nyomvonal léptékhelyesen lett a tervezési alaptérképünkre beillesztve.

Dorog, 2024. március 7.



Magyar Ákos  
építőmérnök

## 5.00 RAJZJEGYZÉK

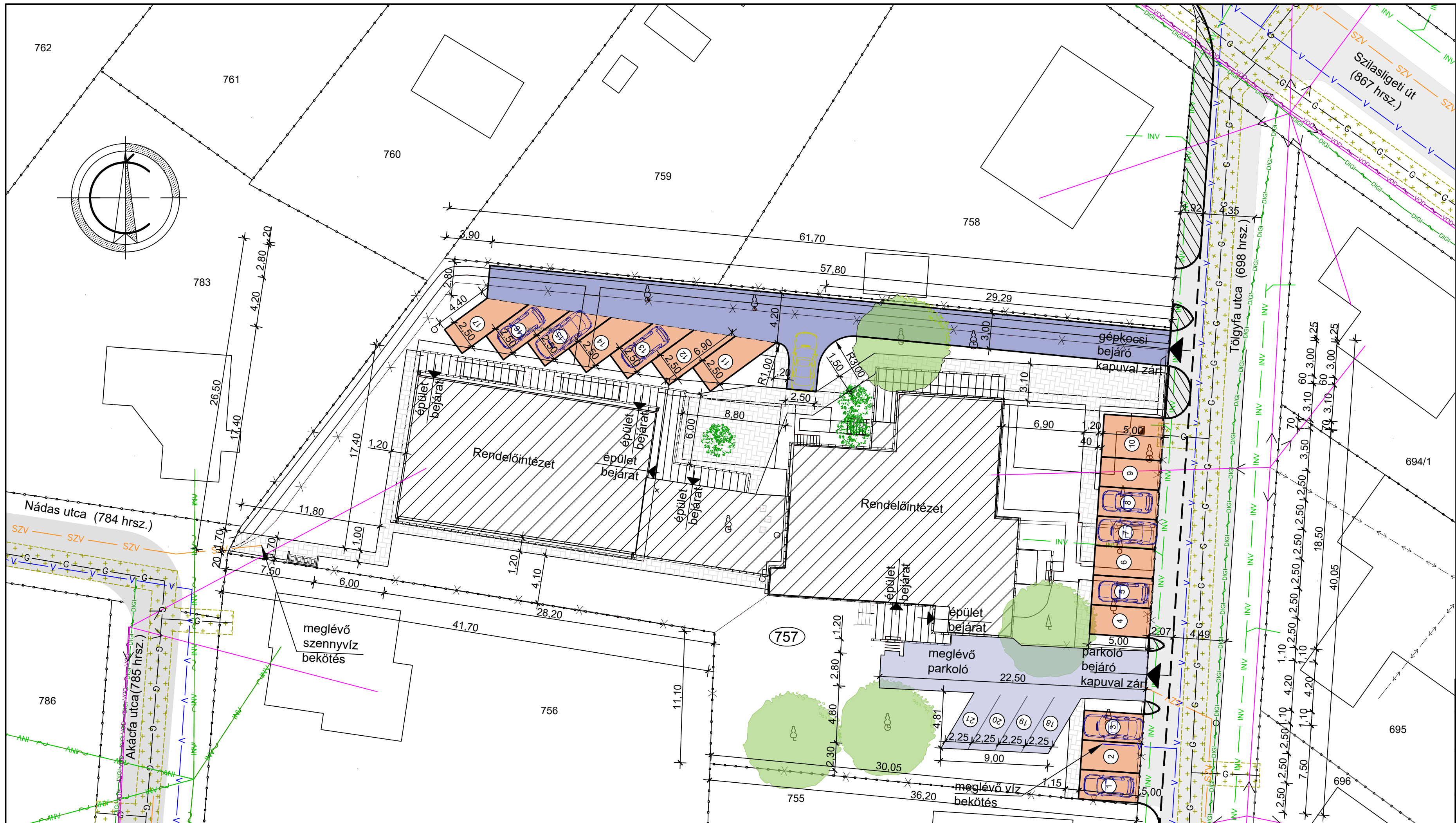
### KEREPES VÁROS TÖLGYFA UTCAI RENDELŐINTÉZET KORSZERŰSÍTÉSE KÖZLEKEDÉSI ÉS VÍZIKÖZMŰ TERVFEJEZET

1./ Részletes helyszínrajz

M=1:250

U-1

Dorog, 2024. március 7.



**JELMAGYARÁZAT:**

- Meglévő telekhatár
- Meglévő víznyomó vezeték
- Meglévő gáznyomó vezeték
- Meglévő szennyvízelvezető csatorna tisztító aknákkal
- Meglévő elektromos légvezeték (ELMÚ)
- Meglévő elektromos földkábel (ELMÚ)
- Meglévő hírközlési földkábel (INVNETWORK)
- Meglévő hírközlési légvezeték (INVNETWORK)
- Meglévő hírközlési légvezeték (DIGI)
- Meglévő hírközlési légvezeték (VODAFONE)
- Meglévő gázvezeték biztonsági övezete
- Meglévő parkolók
- Tervezett parkolók
- Tervezett útburkolat
- Tervezett járdaburkolat

**DE-MA PROJEKT Építő és Gépipari Tervező és Szolgáltató Kft**  
 H-2510 Dorog Zrínyi M. u. 2. Tel/FAX: (33) 431-381 e-mail: office@de-ma.hu, web: www.de-ma.hu

Megbízó: Kerepes Város Önkormányzata  
 2144 Kerepes, Vörösmarty u. 2.

Tárgy: Kerepes Város TOP PLUSZ-3.3.2-21-PT1-2022-00043 azonosító számú  
 "helyi egészségügyi és szociális infrastruktúra fejlesztése" című pályázat keretében  
 Tölgyfa u. rendelőintézet korszerűsítése. Eng. terv, közlekedési és közműves tervfejezet

Tervezők:  
 Derszib Éva  
 okl. mérnök  
 Magyar Ákos  
 építőmérnök KÉ-K, VZ-TEL 14-0760

Dátum: 2024.március

Méretarány: M=1:250

Magasság: -

Munkaszám: DE2907/2024

Rajzsám: U-1

**HELYSZÍNRAJZ**



**Épület:** Kerepes Város Egészségügyi épület részleges felújítás  
2144 Kerepes  
Tölgyfa utca 3.  
Hrsz: 757

**Megrendelő:** Kerepes Város Önkormányzata  
2144 Kerepes, Vörösmarty u. 2.

**Tervező:** GÉPÉSZ PARTNER MÉRNÖKIRODA - Hivessy Géza  
1211 Budapest,  
regisztrációs szám: TÉ 18-0386  
info@henergia.hu

**Dátum:** 2024. 02. 20.

## Energetikai minőségtanúsítvány összesítő

**Épület:** 2144 Kerepes  
Tölgyfa utca 3.  
Hrsz: 757

**Megrendelő:** Kerepes Város Önkormányzata  
2144 Kerepes, Vörösmarty u. 2.

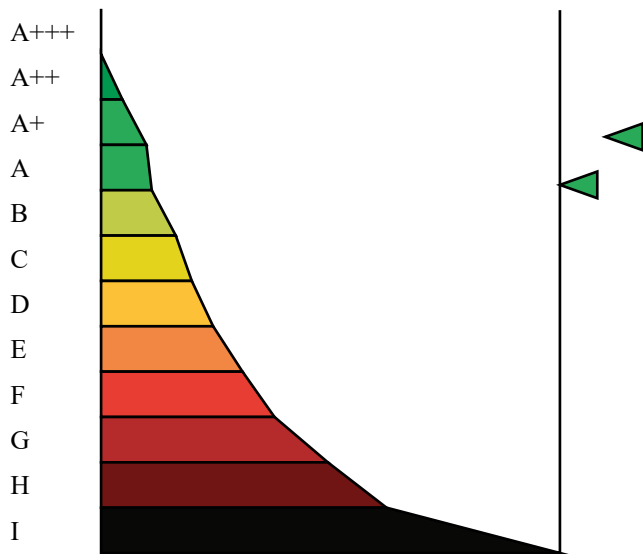
**Tervező:** GÉPÉSZ PARTNER MÉRNÖKIRODA - Hivessy Géza  
1211 Budapest  
Szállító utca 6.  
info@henergia.hu  
TÉ/18-0386

Összesített energetikai jellemző: 205.22 kWh/m<sup>2</sup>a referencia értéke: 259.30 kWh/m<sup>2</sup>a  
Összesített energetikai jellemző követelményértéke: 259.30 kWh/m<sup>2</sup>a jelentős felújítás

**Az összesített energetikai jellemzőre vonatkozó követelménynek MEGFELEL.**

Fajlagos széndioxid kibocsátás: 43.62 kg/m<sup>2</sup>a referencia értéke: 64.88 kg/m<sup>2</sup>a  
Összesített energetikai jellemző szerinti besorolás: A<sub>2023</sub> (98.9 %)  
Fajlagos széndioxid kibocsátás szerinti besorolás: A+<sub>2023</sub> (84.0 %)

2024. 02. 20.



A nyári hővédelemre vonatkozó mutató:	0.211 $\leq$ 0,3 a követelmény teljesül
Épület felület-térfogat aránya:	0.985 $\text{m}^2/\text{m}^3$
Fajlagos hőveszteségtényező:	0.169 $\text{W}/\text{m}^3\text{K}$
Fajlagos hőveszteségtényező követelményértéke:	0.413 $\text{W}/\text{m}^3\text{K}$
Dátum:	2024. 2. 20.

2024. 02. 20.

## Szerkezet típusok:

### Ablak

Típusa: ablak (külső, fa vagy PVC)  
 Hőátbocsátási tényező: 1.000 W/m<sup>2</sup>K  
 Megengedett értéke: 1.100 W/m<sup>2</sup>K

#### A hőátbocsátási tényező megfelelő.

Üvegezési arány: 85 %  
 Üvegezés g értéke: 0.522  
 Árnyékolás módja nyáron: belső  
 Árnyékolás naptényezője nyáron: 0.450

### Ajtó

Típusa: ajtó (külső)  
 Hőátbocsátási tényező: 1.400 W/m<sup>2</sup>K  
 Megengedett értéke: 1.400 W/m<sup>2</sup>K

#### A hőátbocsátási tényező megfelelő.

### BELSŐ FALAZAT

Típusa: belső fal (fűtött terek közt)  
 Rétegtervi módosító érték: 0.01 W/m<sup>2</sup>K  
 Rétegtervi hőátbocsátási tényező: 1.284 W/m<sup>2</sup>K  
 Hőátbocsátási tényező: 1.284 W/m<sup>2</sup>K  
 Fajlagos tömeg: 705 kg/m<sup>2</sup>  
 Fajlagos hőtároló tömeg: 201 / 201 kg/m<sup>2</sup>  
 Fajlagos hőkapacitás: 177 / 177 kJ/m<sup>2</sup>K  
 Hőátadási ellenállás kívül: 0.13 m<sup>2</sup>K/W  
 Hőátadási ellenállás belül: 0.13 m<sup>2</sup>K/W

#### Rétegek kívülről befelé

Réteg	No.	d	λ	κ	R	ρ	c	Sd	F <sub>T</sub> *F <sub>m</sub> *F <sub>a</sub>
megnevezés	-	[cm]	[W/mK]	-	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[kJ/kgK]	[m]	[-]
vakolat	1	1,5	0,790	-	0,0190	1600	0,88	0	
töm.ég.agyagtégla falazat	2	38	0,780	-	0,4872	1730	0,88	0	
vakolat	3	1,5	0,790	-	0,0190	1600	0,88	0	

#### Rétegtervi hőátbocsátási tényező korrekciók

Megnevezés	Típusa	Mérete	Értéke	dU
				[W/m <sup>2</sup> K]
dübel	Pontszerű hőhíd	10 db/m <sup>2</sup>	0,001 W/K	0,01

### F1 VÍZSZIGETELT KÜLSŐ FALAZAT

Típusa: külső fal  
 Rétegtervi módosító érték: 0.01 W/m<sup>2</sup>K  
 Rétegtervi hőátbocsátási tényező: 0.172 W/m<sup>2</sup>K  
 Megengedett értéke: 0.240 W/m<sup>2</sup>K

#### A rétegtervi hőátbocsátási tényező megfelelő.

Eredő hőátbocsátási tényező: 0.197 W/m<sup>2</sup>K  
 Hőátbocsátási tényezőt módosító tag: 15 %  
 Fajlagos tömeg: 327 kg/m<sup>2</sup>  
 Fajlagos hőtároló tömeg: 42 kg/m<sup>2</sup>  
 Fajlagos hőkapacitás: 40 kJ/m<sup>2</sup>K  
 Hőátadási ellenállás kívül: 0.04 m<sup>2</sup>K/W  
 Hőátadási ellenállás belül: 0.13 m<sup>2</sup>K/W

2024. 02. 20.

Rétegek kívülről befelé	No.	d	$\lambda$	$\kappa$	R	$\rho$	c	Sd	$F_T * F_m * F_a$
Réteg		[cm]	[W/mK]	-	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[kJ/kgK]	[m]	[-]
megnevezés	-								
Baumit Szilikon Vakolat 1,5K	1	0,15	0,700	-	0,0021	1600	1,08	0	
Baumit Univerzális Alapozó	2	0,01	-	-	-	1500	-	0	
Baumit DuoContact	3	0,3	0,800	-	0,0038	1500	0,88	0	
Austrotherm XPS TOP 50 10-16 cm	4	15	0,036	-	4,1670	-	1,40	0	
Baumit DuoContact	5	0,3	0,800	-	0,0038	1500	0,88	0	
Baumit GV 35	6	2	0,790	-	0,0253	1600	0,88	0	
Elastovill E-PV 4 F/K	7	0,4	0,120	-	0,0333	1100	-	0	
hideg bitumenmáz kellősítés	8	0,2	-	-	-	-	-	0	
POROTHERM 30 N+F	9	30	0,170	-	1,7650	827	1,00	0	
Baumit GV 35	10	1,5	0,790	-	0,0190	1600	0,88	0	
Baumit Diszperziós Glett	11	0,1	-	-	-	1700	-	0	
Baumit Szilikon Festék	12	0,01	-	-	-	1550	-	0	

Rétegtervi hőátbocsátási tényező korrekciók

Megnevezés	Típusa	Mérete	Értéke	dU
				[W/m <sup>2</sup> K]
dübel	Pontszerű hőhíd	10 db/m <sup>2</sup>	0,001 W/K	0,01

Vizsgálati jelentés: A szerkezetben páralecsapódás nem alakul ki.

### F1-m KÜLSŐ FALAZAT

Típusa: belső fal (fűtött terek közt)

Rétegtervi módosító érték: 0.01 W/m<sup>2</sup>K

Rétegtervi hőátbocsátási tényező: 1.284 W/m<sup>2</sup>K

Hőátbocsátási tényező: 1.284 W/m<sup>2</sup>K

Fajlagos tömeg: 705 kg/m<sup>2</sup>

Fajlagos hőtároló tömeg: 201 / 201 kg/m<sup>2</sup>

Fajlagos hőkapacitás: 177 / 177 kJ/m<sup>2</sup>K

Hőátadási ellenállás kívül: 0.13 m<sup>2</sup>K/W

Hőátadási ellenállás belül: 0.13 m<sup>2</sup>K/W

Rétegek kívülről befelé	No.	d	$\lambda$	$\kappa$	R	$\rho$	c	Sd	$F_T * F_m * F_a$
Réteg		[cm]	[W/mK]	-	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[kJ/kgK]	[m]	[-]
megnevezés	-								
vakolat	1	1,5	0,790	-	0,0190	1600	0,88	0	
töm.ég.agyagtégla falazat	2	38	0,780	-	0,4872	1730	0,88	0	
vakolat	3	1,5	0,790	-	0,0190	1600	0,88	0	

Rétegtervi hőátbocsátási tényező korrekciók

Megnevezés	Típusa	Mérete	Értéke	dU
				[W/m <sup>2</sup> K]
dübel	Pontszerű hőhíd	10 db/m <sup>2</sup>	0,001 W/K	0,01

2024. 02. 20.

**F1-m pince BELSŐ FALAZAT**

Típusa: belső fal (fűtetlen tér felé)  
 Rétegtervi módosító érték: 0.01 W/m<sup>2</sup>K  
 Rétegtervi hőátbocsátási tényező: 0.349 W/m<sup>2</sup>K  
 Megengedett értéke: 0.400 W/m<sup>2</sup>K

**A rétegtervi hőátbocsátási tényező megfelelő.**

Eredő hőátbocsátási tényező: 0.367 W/m<sup>2</sup>K  
 Hőátbocsátási tényezőt módosító tag: 5%  
 Fajlagos tömeg: 707 kg/m<sup>2</sup>  
 Fajlagos hőtároló tömeg: 201 kg/m<sup>2</sup>  
 Fajlagos hőkapacitás: 177 kJ/m<sup>2</sup>K  
 Hőátadási ellenállás kívül: 0.13 m<sup>2</sup>K/W  
 Hőátadási ellenállás belül: 0.13 m<sup>2</sup>K/W

Réteg	No.	d	λ	κ	R	ρ	c	Sd	F <sub>T</sub> *F <sub>m</sub> *F <sub>a</sub>
megnevezés	-	[cm]	[W/mK]	-	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[kJ/kgK]	[m]	[-]
Austrotherm AT-N100	1	8	0,037	-	2,1620	-	1,46	0	
vakolat	2	1,5	0,790	-	0,0190	1600	0,88	0	
töm.ég.agyagtégla falazat	3	38	0,780	-	0,4872	1730	0,88	0	
vakolat	4	1,5	0,790	-	0,0190	1600	0,88	0	

**Rétegtervi hőátbocsátási tényező korrekciók**

Megnevezés	Típusa	Mérete	Értéke	dU
				[W/m <sup>2</sup> K]
dübel	Pontszerű hőhíd	10 db/m <sup>2</sup>	0,001 W/K	0,01

**F1-m talajfal**

Típusa: talajjal érintkező fal (ISO 13370)  
 Rétegtervi módosító érték: 0.01 W/m<sup>2</sup>K  
 Átlagos rétegtervi hőátb. tényező: 0.868 W/m<sup>2</sup>K  
 Átlaghoz alkalmazott terület 0.0 m<sup>2</sup>, kerület 0.0 m  
 Megengedett értéke: 0.300 W/m<sup>2</sup>K

**A rétegtervi hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!**

Hőátbocsátási tényezőt módosító tag: 5%  
 Vonalmenti hőátbocsátási tényező: 1.041 W/mK  
 Fajlagos tömeg: 705 kg/m<sup>2</sup>  
 Fajlagos hőtároló tömeg: 201 kg/m<sup>2</sup>  
 Fajlagos hőkapacitás: 177 kJ/m<sup>2</sup>K  
 Hőátadási ellenállás kívül: 0.04 m<sup>2</sup>K/W  
 Hőátadási ellenállás belül: 0.13 m<sup>2</sup>K/W  
 Padlószint magassága: -1.2 m  
 Talaj hővezetési tény.: 2.000 W/mK  
 Padló rétegtervi hőátb. tény.: 0.000 W/m<sup>2</sup>K

Réteg	No.	d	λ	κ	R	ρ	c	Sd	F <sub>T</sub> *F <sub>m</sub> *F <sub>a</sub>
megnevezés	-	[cm]	[W/mK]	-	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[kJ/kgK]	[m]	[-]
vakolat	1	1,5	0,790	-	0,0190	1600	0,88	0	
töm.ég.agyagtégla falazat	2	38	0,780	-	0,4872	1730	0,88	0	
vakolat	3	1,5	0,790	-	0,0190	1600	0,88	0	

**Rétegtervi hőátbocsátási tényező korrekciók**

Megnevezés	Típusa	Mérete	Értéke	dU
				[W/m <sup>2</sup> K]
dübel	Pontszerű hőhíd	10 db/m <sup>2</sup>	0,001 W/K	0,01

2024. 02. 20.



**F2 KÜLSŐ FALAZAT**

Típusa:	külső fal
Rétegtervi módosító érték:	0.01 W/m <sup>2</sup> K
Rétegtervi hőátbocsátási tényező:	0.178 W/m <sup>2</sup> K
Megengedett értéke:	0.240 W/m <sup>2</sup> K

**A rétegtervi hőátbocsátási tényező megfelelő.**

Eredő hőátbocsátási tényező:	0.205 W/m <sup>2</sup> K
Hőátbocsátási tényezőt módosító tag:	15 %
Fajlagos tömeg:	320 kg/m <sup>2</sup>
Fajlagos hőtároló tömeg:	42 kg/m <sup>2</sup>
Fajlagos hőkapacitás:	40 kJ/m <sup>2</sup> K
Hőátadási ellenállás kívül:	0.04 m <sup>2</sup> K/W
Hőátadási ellenállás belül:	0.13 m <sup>2</sup> K/W

Rétegek kívülről befelé

Réteg	No.	d	λ	κ	R	ρ	c	Sd	F <sub>T</sub> *F <sub>m</sub> *F <sub>a</sub>
megnevezés	-	[cm]	[W/mK]	-	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[kJ/kgK]	[m]	[-]
Baumit Szilikon Vakolat 1,5K	1	0,15	0,700	-	0,0021	1600	1,08	0	
Baumit Univerzális Alapozó	2	0,01	-	-	-	1500	-	0	
Baumit DuoContact	3	0,3	0,800	-	0,0038	1500	0,88	0	
Austrotherm AT-H80	4	15	0,038	-	3,9470	-	1,46	0	
Baumit DuoContact	5	0,3	0,800	-	0,0038	1500	0,88	0	
Baumit GV 35	6	2	0,790	-	0,0253	1600	0,88	0	
POROTHERM 30 N+F	7	30	0,170	-	1,7650	827	1,00	0	
Baumit GV 35	8	1,5	0,790	-	0,0190	1600	0,88	0	
Baumit Diszperziós Glett	9	0,1	-	-	-	1700	-	0	
Baumit Szilikon Festék	10	0,01	-	-	-	1550	-	0	

Rétegtervi hőátbocsátási tényező korrekciók

Megnevezés	Típusa	Mérete	Értéke	dU
				[W/m <sup>2</sup> K]
dűbel	Pontszerű hőhíd	10 db/m <sup>2</sup>	0,001 W/K	0,01

Vizsgálati jelentés: A szerkezetben páralecsapódás nem alakul ki.

**F3 HŐSZIGETELT KÜLSŐ FALAZAT**

Típusa:	külső fal
Rétegtervi módosító érték:	0.01 W/m <sup>2</sup> K
Rétegtervi hőátbocsátási tényező:	0.225 W/m <sup>2</sup> K
Megengedett értéke:	0.240 W/m <sup>2</sup> K

**A rétegtervi hőátbocsátási tényező megfelelő.**

Eredő hőátbocsátási tényező:	0.258 W/m <sup>2</sup> K
Hőátbocsátási tényezőt módosító tag:	15 %
Fajlagos tömeg:	729 kg/m <sup>2</sup>
Fajlagos hőtároló tömeg:	201 kg/m <sup>2</sup>
Fajlagos hőkapacitás:	177 kJ/m <sup>2</sup> K
Hőátadási ellenállás kívül:	0.04 m <sup>2</sup> K/W
Hőátadási ellenállás belül:	0.13 m <sup>2</sup> K/W

2024. 02. 20.

Rétegek kívülről befelé	No.	d	$\lambda$	$\kappa$	R	$\rho$	c	Sd	$F_T * F_m * F_a$
Réteg		[cm]	[W/mK]		[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[kJ/kgK]	[m]	[-]
megnevezés	-			-					
Baumit Szilikon Vakolat 1,5K	1	0,15	0,700	-	0,0021	1600	1,08	0	
Baumit Univerzális Alapozó	2	0,01	-	-	-	1500	-	0	
Baumit DuoContact	3	0,3	0,800	-	0,0038	1500	0,88	0	
Austrotherm AT-H80	4	15	0,038	-	3,9470	-	1,46	0	
Baumit DuoContact	5	0,3	0,800	-	0,0038	1500	0,88	0	
Baumit GV 35	6	2	0,790	-	0,0253	1600	0,88	0	
töm.ég.agyagtégla falazat	7	38	0,780	-	0,4872	1730	0,88	0	
Baumit GV 35	8	1,5	0,790	-	0,0190	1600	0,88	0	
Baumit Diszperziós Glett	9	0,1	-	-	-	1700	-	0	
Baumit Szilikon Festék	10	0,01	-	-	-	1550	-	0	

Rétegtervi hőátbocsátási tényező korrekciók

Megnevezés	Típusa	Mérete	Értéke	dU
				[W/m <sup>2</sup> K]
dübel	Pontszerű hóhíd	10 db/m <sup>2</sup>	0,001 W/K	0,01

Vizsgálati jelentés: A szerkezetben páralecsapódás nem alakul ki.

#### F4 VÍZSZIGETELT KÜLSŐ FALAZAT

Típusa:	külső fal
Rétegtervi módosító érték:	0.01 W/m <sup>2</sup> K
Rétegtervi hőátbocsátási tényező:	0.214 W/m <sup>2</sup> K
Megengedett értéke:	0.240 W/m <sup>2</sup> K
<b>A rétegtervi hőátbocsátási tényező megfelelő.</b>	
Eredő hőátbocsátási tényező:	0.246 W/m <sup>2</sup> K
Hőátbocsátási tényezőt módosító tag:	15 %
Fajlagos tömeg:	736 kg/m <sup>2</sup>
Fajlagos hőtároló tömeg:	201 kg/m <sup>2</sup>
Fajlagos hőkapacitás:	177 kJ/m <sup>2</sup> K
Hőátadási ellenállás kívül:	0.04 m <sup>2</sup> K/W
Hőátadási ellenállás belül:	0.13 m <sup>2</sup> K/W

Rétegek kívülről befelé	No.	d	$\lambda$	$\kappa$	R	$\rho$	c	Sd	$F_T * F_m * F_a$
Réteg		[cm]	[W/mK]		[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[kJ/kgK]	[m]	[-]
megnevezés	-			-					
Baumit Szilikon Vakolat 1,5K	1	0,15	0,700	-	0,0021	1600	1,08	0	
Baumit Univerzális Alapozó	2	0,01	-	-	-	1500	-	0	
Baumit DuoContact	3	0,3	0,800	-	0,0038	1500	0,88	0	
Austrotherm XPS TOP 50 10-16 cm	4	15	0,036	-	4,1670	-	1,40	0	
Baumit DuoContact	5	0,3	0,800	-	0,0038	1500	0,88	0	
Baumit GV 35	6	2	0,790	-	0,0253	1600	0,88	0	
Elastovill E-PV 4 F/K	7	0,4	0,120	-	0,0333	1100	-	0	
hideg bitumenmáz kellősítés	8	0,2	-	-	-	-	-	0	
töm.ég.agyagtégla falazat	9	38	0,780	-	0,4872	1730	0,88	0	
Baumit GV 35	10	1,5	0,790	-	0,0190	1600	0,88	0	
Baumit Diszperziós Glett	11	0,1	-	-	-	1700	-	0	
Baumit Szilikon Festék	12	0,01	-	-	-	1550	-	0	

2024. 02. 20.

Rétegtervi hőátbocsátási tényező korrekciók	Mérete	Értéke	dU [W/m <sup>2</sup> K]
Megnevezés	Típusa		
dübel	Pontszerű hőhíd	10 db/m <sup>2</sup>	0,001 W/K
			0,01

Vizsgálati jelentés: A szerkezetben páralecsapódás nem alakul ki.

### KÖNNYŰSZERK

Típusa:	külső fal
Rétegtervi hőátbocsátási tényező:	0.157 W/m <sup>2</sup> K
Megengedett értéke:	0.240 W/m <sup>2</sup> K
<b>A rétegtervi hőátbocsátási tényező megfelelő.</b>	
Eredő hőátbocsátási tényező:	0.181 W/m <sup>2</sup> K
Hőátbocsátási tényezőt módosító tag:	15 %
Fajlagos tömeg:	29 kg/m <sup>2</sup>
Fajlagos hőtároló tömeg:	23 kg/m <sup>2</sup>
Fajlagos hőkapacitás:	20 kJ/m <sup>2</sup> K
Hőátadási ellenállás kívül:	0.04 m <sup>2</sup> K/W
Hőátadási ellenállás belül:	0.13 m <sup>2</sup> K/W

Rétegek belülről kifelé

Réteg	No.	d [cm]	λ [W/mK]	κ	R [m <sup>2</sup> K/W]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [kJ/kgK]	Sd [m]	F <sub>T</sub> *F <sub>m</sub> *F <sub>a</sub> [-]
megnevezés	-			-					
Gipszkarton 1	1	1,25	0,210	-	0,0595	700	1,00	0	
OSB lap	2	1	0,130	-	0,0769	650	1,70	0	
Isover FLAMEX párafékező fólia	3	0,1	0,200	-	0,0050	-	-	0	
Kiszell. légr. Szokv. Függőleg.	4	5	-	-	0,0800	-	-	0	
Rockwool Multirock Plus	5	10	0,033	-	3,0300	28	0,84	0	
OSB lap	6	1	0,130	-	0,0769	650	1,70	0	
Austrotherm XPS TOP 70 8-10 cm	7	10	0,035	-	2,8570	40	1,40	0	

Vizsgálati jelentés: A vizsgálathoz KELLENEK a szorpciós izoterma ADATOK!

Az egyensúlyi állapot a diffúziós időszak alatt ki tud alakulni (feltöltési idő: 31 nap). Az izotermával nem rendelkező rétegek figyelmen kívül lettek hagyva, a tényleges feltöltési idő hosszabb a számítottnál.

6. (OSB lap)75%-NÁL MAGASABB a relatív páratartalom! A vizsgálathoz KELLENEK a szorpciós izoterma ADATOK!

### P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ

Típusa:	padló (talajra fektetett ISO 13370)
y méret:	1 m
Rétegtervi hőátbocsátási tényező:	0.254 W/m <sup>2</sup> K
Megengedett értéke:	0.300 W/m <sup>2</sup> K
<b>A rétegtervi hőátbocsátási tényező megfelelő.</b>	
Fajlagos tömeg:	771 kg/m <sup>2</sup>
Fajlagos hőtároló tömeg:	158 kg/m <sup>2</sup>
Fajlagos hőkapacitás:	133 kJ/m <sup>2</sup> K
Hőátadási ellenállás kívül:	0.04 m <sup>2</sup> K/W
Hőátadási ellenállás belül:	0.17 m <sup>2</sup> K/W
Padlószint magassága:	0m
Talaj hővezetési tény.:	2.000 W/mK
Alap szélesség:	0.00 m

2024. 02. 20.

Rétegek belülről kifelé

Réteg	No.	d	$\lambda$	$\kappa$	R	$\rho$	c	Sd	$F_T^*F_m^*F_a$
megnevezés	-	[cm]	[W/mK]	-	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[kJ/kgK]	[m]	[-]
greslap burkolat	1	1	1,050	-	0,0095	1800	0,88	0	
Ragasztó	2	0,5	-	-	-	1500	-	0	
Baumit Esztrich E225	3	7	1,400	-	0,0500	2000	0,84	0	
Polietilén fólia	4	0,02	0,170	-	0,0012	960	-	0	
Austrotherm AT-L4	5	6	0,040	-	1,5000	-	1,46	0	
Austrotherm AT-L4	6	6	0,040	-	1,5000	-	1,46	0	
hideg bitumenmáz kellősítés	7	0,1	-	-	-	-	-	0	
Elastovill E-G 4 F/K	8	0,4	0,120	-	0,0333	1100	-	0	
vasbeton	9	10	1,550	-	0,0645	2400	0,84	0	
kavicsfeltöltés	10	20	0,350	-	0,5714	1800	0,84	0	

**P3 PINCESZINT FELETTI PADLÓ**

Típusa:	pincefödém
y méret:	1 m
Rétegtervi módosító érték:	0.008 W/m <sup>2</sup> K
Rétegtervi hőátbocsátási tényező:	0.256 W/m <sup>2</sup> K
Megengedett értéke:	0.260 W/m <sup>2</sup> K

**A rétegtervi hőátbocsátási tényező megfelelő.**

Eredő hőátbocsátási tényező:	0.307 W/m <sup>2</sup> K
Hőátbocsátási tényezőt módosító tag:	20 %
Fajlagos tömeg:	723 kg/m <sup>2</sup>
Fajlagos hőtároló tömeg:	138 kg/m <sup>2</sup>
Fajlagos hőkapacitás:	117 kJ/m <sup>2</sup> K
Hőátadási ellenállás kívül:	0.17 m <sup>2</sup> K/W
Hőátadási ellenállás belül:	0.17 m <sup>2</sup> K/W

Rétegek belülről kifelé

Réteg	No.	d	$\lambda$	$\kappa$	R	$\rho$	c	Sd	$F_T^*F_m^*F_a$
megnevezés	-	[cm]	[W/mK]	-	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[kJ/kgK]	[m]	[-]
greslap burkolat	1	1	1,050	-	0,0095	1800	0,88	0	
Ragasztó	2	0,5	-	-	-	1500	-	0	
Baumit Esztrich E225	3	6	1,400	-	0,0429	2000	0,84	0	
Polietilén fólia	4	0,02	0,170	-	0,0012	960	-	0	
Austrotherm AT-L4	5	5	0,040	-	1,2500	-	1,46	0	
Austrotherm AT-L4	6	5	0,040	-	1,2500	-	1,46	0	
vasbeton	7	24	1,550	-	0,1548	2400	0,84	0	
Austrotherm AT-N100	8	4	0,037	0,100	0,9828	-	1,46	0	

Rétegtervi hőátbocsátási tényező korrekciók

Megnevezés	Típusa	Mérete	Értéke	dU
				[W/m <sup>2</sup> K]
dübel	Pontszerű hínhíd	8 db/m <sup>2</sup>	0,001 W/K	0,008

2024. 02. 20.

**P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ**

Meglévő talajon felvő padló:9/2023. (V. 25.) ÉKM  
rendelet 1. melléklet 1.1 alapján nem kell megfelelnie a  
követelményeknek.

Típusa: padló (talajra fektetett ISO 13370)

y méret: 1 m

Átlagos rétegtervi hőátb. tényező: 0.446 W/m<sup>2</sup>K

Átlaghoz alkalmazott terület 28.8 m<sup>2</sup>, kerület 57.5 m

Megengedett értéke: 0.300 W/m<sup>2</sup>K

**A rétegtervi hőátbocsátási tényező NEM MEGFELELŐ!**

Fajlagos tömeg: 650 kg/m<sup>2</sup>

Fajlagos hőtároló tömeg: 95 kg/m<sup>2</sup>

Fajlagos hőkapacitás: 79 kJ/m<sup>2</sup>K

Hőátadási ellenállás kívül: 0.04 m<sup>2</sup>K/W

Hőátadási ellenállás belül: 0.17 m<sup>2</sup>K/W

Padlószint magassága: 0m

Talaj hővezetési tény.: 2.000 W/mK

Alap szélesség: 0.00 m

Élszigetelés vastagság: 15.0 cm

Szigetelés hőv. ellenállás: 4.167 m<sup>2</sup>K/W

Szigetelési sáv magasság: 0.50 m

Rétegek kívülről befelé

Réteg	No.	d	λ	κ	R	ρ	c	Sd	F <sub>T</sub> *F <sub>m</sub> *F <sub>a</sub>
megnevezés	-	[cm]	[W/mK]	-	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[kJ/kgK]	[m]	[-]
greslap burkolat	1	1	1,050	-	0,0095	1800	0,88	0	
Ragasztó	2	0,5	-	-	-	1500	-	0	
Baumit Esztrich E225	3	1	1,400	-	0,0071	2000	0,84	0	
Polietilén fólia	4	0,02	0,170	-	0,0012	960	-	0	
hideg bitumenmáz kellősítés	5	0,1	-	-	-	-	-	0	
Elastovill E-G 4 F/K	6	0,4	0,120	-	0,0333	1100	-	0	
vasbeton	7	10	1,550	-	0,0645	2400	0,84	0	
kavicsfeltöltés	8	20	0,350	-	0,5714	1800	0,84	0	

**P5 FÖLDSZINT FELETTI FÖDÉM GYÓ**

Típusa: padlásfödém

y méret: 1 m

Rétegtervi hőátbocsátási tényező: 0.137 W/m<sup>2</sup>K

Megengedett értéke: 0.170 W/m<sup>2</sup>K

**A rétegtervi hőátbocsátási tényező megfelelő.**

Eredő hőátbocsátási tényező: 0.150 W/m<sup>2</sup>K

Hőátbocsátási tényezőt módosító tag: 10 %

Fajlagos tömeg: 443 kg/m<sup>2</sup>

Fajlagos hőtároló tömeg: 273 kg/m<sup>2</sup>

Fajlagos hőkapacitás: 273 kJ/m<sup>2</sup>K

Hőátadási ellenállás kívül: 0.08 m<sup>2</sup>K/W

Hőátadási ellenállás belül: 0.10 m<sup>2</sup>K/W

2024. 02. 20.

Rétegek kívülről befelé Réteg	No.	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\kappa$ -	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [kJ/kgK]	Sd [m]	F <sub>T</sub> *F <sub>m</sub> *F <sub>a</sub> [-]
megnevezés	-			-					
Austrotherm AT-N100	1	10	0,037	-	2,7030	-	1,46	0	
Austrotherm AT-N100	2	10	0,037	-	2,7030	-	1,46	0	
párazáró fólia rendszer	3	0,1	0,200	-	0,0050	-	-	0	
kavicsfeltöltés	4	8	0,350	-	0,2286	1800	0,84	0	
NC (EPS) 30 hőszigetelő	5	6	0,045	-	1,3330	10	1,46	0	
körüreges földempalló	6	19	-	-	0,1600	1550	1,00	0	
Glett	7	0,1	0,600	-	0,0017	-	-	0	
Festék	8	0,01	-	-	-	1550	-	0	

Vizsgálati jelentés: A szerkezet a szabvány szerint páradiffúziós szempontból MEGFELELŐ

### P6 FÖLDSZINT FELETTI FÖDÉM HO

Típusa:	padlásfödém
y méret:	1 m
Rétegtervi hőátbocsátási tényező:	0.118 W/m <sup>2</sup> K
Megengedett értéke:	0.170 W/m <sup>2</sup> K
<b>A rétegtervi hőátbocsátási tényező megfelelő.</b>	
Eredő hőátbocsátási tényező:	0.130 W/m <sup>2</sup> K
Hőátbocsátási tényezőt módosító tag:	10 %
Fajlagos tömeg:	136 kg/m <sup>2</sup>
Fajlagos hőtároló tömeg:	35 kg/m <sup>2</sup>
Fajlagos hőkapacitás:	33 kJ/m <sup>2</sup> K
Hőátadási ellenállás kívül:	0.08 m <sup>2</sup> K/W
Hőátadási ellenállás belül:	0.10 m <sup>2</sup> K/W

Rétegek kívülről befelé Réteg	No.	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\kappa$ -	R [m <sup>2</sup> K/W]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	c [kJ/kgK]	Sd [m]	F <sub>T</sub> *F <sub>m</sub> *F <sub>a</sub> [-]
megnevezés	-			-					
Rockwool Multirock Plus	1	15	0,033	0,200	3,7880	28	0,84	0	
Rockwool Multirock Plus	2	15	0,033	0,200	3,7880	28	0,84	0	
párazáró fólia rendszer	3	0,1	0,200	-	0,0050	-	-	0	
könnyűvályog - 1000	4	8	0,350	-	0,2286	1000	1,10	0	
fenyőfa rostok ir. 1	5	2,5	0,230	-	0,1087	400	2,51	0	
Zárt légréteg Szokv. Hö felf.	6	21	-	-	0,1400	-	-	0	
fenyőfa rostok ir. 1	7	2,5	0,230	-	0,1087	400	2,51	0	
préselt nád	8	1	0,090	-	0,1111	320	1,47	0	
Mészhomok vakolat	9	1,5	0,800	-	0,0187	1600	1,00	0	
Glett	10	0,1	0,600	-	0,0017	-	-	0	
Festék	11	0,01	-	-	-	1550	-	0	

Vizsgálati jelentés: A szerkezet a szabvány szerint páradiffúziós szempontból MEGFELELŐ

2024. 02. 20.

**T1 HŐSZIGETELT TETŐ FO**

Típusa:	tető
y méret:	1 m
Rétegtervi hőátbocsátási tényező:	0.162 W/m <sup>2</sup> K
Megengedett értéke:	0.170 W/m <sup>2</sup> K
<b>A rétegtervi hőátbocsátási tényező megfelelő.</b>	
Eredő hőátbocsátási tényező:	0.179 W/m <sup>2</sup> K
Hőátbocsátási tényezőt módosító tag:	10 %
Fajlagos tömeg:	39 kg/m <sup>2</sup>
Fajlagos hőtároló tömeg:	9 kg/m <sup>2</sup>
Fajlagos hőkapacitás:	9 kJ/m <sup>2</sup> K
Hőátadási ellenállás kívül:	0.04 m <sup>2</sup> K/W
Hőátadási ellenállás belül:	0.10 m <sup>2</sup> K/W

Rétegek kívülről befelé

Réteg	No.	d	λ	κ	R	ρ	c	Sd	F <sub>T</sub> *F <sub>m</sub> *F <sub>a</sub>
megnevezés	-	[cm]	[W/mK]	-	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[kJ/kgK]	[m]	[-]
fémek alumínium	1	0,5	198,000	-	0,0000	2600	0,46	0	
Filc alátét lemez	2	0,3	0,050	-	0,0600	120	1,30	0	
fenyőfa rostok ir. 1	3	2,5	0,230	-	0,1087	400	2,51	0	
Kiszell. légr. Szokv. Hö felf.	4	7,5	-	-	0,0700	-	-	0	
páraáteresztő_rtg	5	0,1	-	-	-	-	-	0	
Rockwool Multitrock	6	20	0,039	0,150	4,4590	28	0,84	0	
Rockwool Multitrock	7	5	0,039	0,150	1,1150	28	0,84	0	
Polietilén fólia	8	0,02	0,170	-	0,0012	960	-	0	
Zárt légréteg Szokv. Hö felf.	9	3,75	-	-	0,1400	-	-	0	
Gipszkarton 1	10	1,25	0,210	-	0,0595	700	1,00	0	
Baumit Gipszes Glett Fehér	11	0,1	0,600	-	0,0017	-	-	0	

Vizsgálati jelentés: A vizsgálathoz KELLENEK a szorpciós izoterma ADATOK!

Az egyensúlyi állapot a diffúziós időszak alatt ki tud alakulni (feltöltési idő: -5 nap). A szerkezet szárad. Az izotermával nem rendelkező rétegek figyelmen kívül lettek hagyva, a tényleges feltöltési idő hosszabb a számítottnál.

1. (fémek alumínium)75%-NÁL MAGASABB a relatív páratartalom! A vizsgálathoz KELLENEK a szorpciós izoterma ADATOK!
2. (Filc alátét lemez) egyensúlyi állapotban páralecsapódás van!
3. (fenyőfa rostok ir. 1)75%-NÁL MAGASABB a relatív páratartalom! A vizsgálathoz KELLENEK a szorpciós izoterma ADATOK!

**Határoló szerkezetek:**

Szerkezet megnevezés	tájolás	Hajlásszög	U	U*	A	Ψ	L	AU*+LΨ	A <sub>ü</sub>	C
		[°]	[W/m <sup>2</sup> K]	[W/m <sup>2</sup> K]	[m <sup>2</sup> ]	[W/m]	[m]	[W/K]	[m <sup>2</sup> ]	[MJ/K]
F2 KÜLSŐ FALAZAT	É	függőleges	0,205	0,205	28,9	-	-	5,9	-	1
F3 HŐSZIGETELT KÜLSŐ	É	függőleges	0,258	0,258	68,1	-	-	17,6	-	12
KÖNNYŰSZERK	É	függőleges	0,181	0,181	0,8	-	-	0,1	-	0
Ablak	É	függőleges	1	1	43,0	-	-	43,0	36,5	
F3 HŐSZIGETELT KÜLSŐ	K	függőleges	0,258	0,258	31,6	-	-	8,2	-	5
Ablak	K	függőleges	1	1	9,9	-	-	9,9	8,4	
F2 KÜLSŐ FALAZAT	D	függőleges	0,205	0,205	24,7	-	-	5,1	-	1
F3 HŐSZIGETELT KÜLSŐ	D	függőleges	0,258	0,258	60,4	-	-	15,6	-	10
Ablak	D	függőleges	1	1	18,2	-	-	18,2	15,5	
F3 HŐSZIGETELT KÜLSŐ	NY	függőleges	0,258	0,258	48,8	-	-	12,6	-	8
KÖNNYŰSZERK	NY	függőleges	0,181	0,181	1,6	-	-	0,3	-	0
Ablak	NY	függőleges	1	1	10,1	-	-	10,1	8,6	
Ajtó	NY	függőleges	1,4	1,4	2,6	-	-	3,7	-	
T1 HŐSZIGETELT TETŐ FO	É	5°	0,179	0,179	71,6	-	-	12,8	-	0

2024. 02. 20.

Szerkezet megnevezés	tájolás	Hajlásszög [°]	U [W/m <sup>2</sup> K]	U* [W/m <sup>2</sup> K]	A [m <sup>2</sup> ]	Ψ [W/m]	L [m]	AU*+LΨ [W/K]	A <sub>ü</sub> [m <sup>2</sup> ]	C [MJ/K]
P5 FÖLDSZINT FELETTI			0,15	0,135	196,3	-	-	26,5	-	53
P6 FÖLDSZINT FELETTI			0,13	0,117	127,8	-	-	15,0	-	4
P3 PINCESZINT FELETTI PAD			0,307	0,154	56,6	-	-	8,7	-	6
F1-m pince BELSŐ FALAZAT			0,367	0,184	4,4	-	-	0,8	-	0
F1-m talajfal			-	-	1,9	1,041	1,6	1,7	-	0
P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			-	-	5,7	-	0,0	-	-	0
P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,16422	-	22,1	-	4,5	3,6	-	2
P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,17358	-	1,4	-	0,3	0,2	-	0
P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,17652	-	16,1	-	4,3	2,8	-	2
P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,17698	-	16,0	-	4,3	2,8	-	2
P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,18433	-	21,9	-	6,7	4,0	-	2
P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,1851	-	12,8	-	4,0	2,4	-	1
P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,201	-	5,3	-	2,3	1,1	-	0
P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,2017	-	5,1	-	2,3	1,0	-	0
P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,21001	-	4,1	-	2,3	0,9	-	0
P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,21011	-	13,5	-	7,5	2,8	-	1
P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,21333	-	11,5	-	7,0	2,5	-	1
P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,22374	-	7,3	-	6,3	1,6	-	1
P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,22684	-	4,1	-	4,0	0,9	-	0
P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			-	-	26,5	-	0,0	-	-	2
P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,29529	-	18,2	-	3,4	5,4	-	1
P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,29558	-	23,1	-	4,3	6,8	-	1
P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,29595	-	16,9	-	3,2	5,0	-	1
P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,29764	-	30,0	-	5,7	8,9	-	2
P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,3563	-	8,9	-	2,3	3,2	-	0
P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,39683	-	11,0	-	3,6	4,4	-	0
P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,43277	-	3,5	-	1,4	1,5	-	0
P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,46958	-	4,8	-	2,4	2,3	-	0
P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,47156	-	32,2	-	16,3	15,2	-	2
P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,47674	-	4,1	-	2,2	2,0	-	0
P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,47901	-	2,3	-	1,2	1,1	-	0
P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,52041	-	7,0	-	5,5	3,6	-	0
P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,52451	-	2,4	-	2,0	1,3	-	0
P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ			0,52534	-	4,1	-	4,1	2,2	-	0

### Hőtároló tömegek:

2024. 02. 20.



Megnevezés	A [m <sup>2</sup> ]	m <sub>t</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	M <sub>t</sub> [t]	c [kJ/m <sup>2</sup> K]	C [MJ/K]
F2 KÜLSŐ FALAZAT	53,6	42	2,25	40	2,14
F3 HŐSZIGETELT KÜLSŐ FALAZAT	208,9	201	42,00	177	36,98
KÖNNYŰSZERK	2,4	23	0,05	20	0,05
BELSŐ FALAZAT	69,1	201	13,90	177	12,24
F1-m KÜLSŐ FALAZAT	34,3	201	6,89	177	6,07
T1 HŐSZIGETELT TETŐ FO	71,6	9	0,64	9	0,64
P5 FÖLDSZINT FELETTI FÖDÉM GYO	196,3	273	53,59	273	53,59
P6 FÖLDSZINT FELETTI FÖDÉM HO	127,8	35	4,47	33	4,22
P3 PINCESZINT FELETTI PADLÓ	56,6	138	7,81	117	6,62
F1-m pince BELSŐ FALAZAT	4,4	201	0,88	177	0,77
F1-m talajfal	1,9	201	0,39	177	0,34
P1 TALAJON FEKVŐ PADLÓ	146,9	158	23,20	133	19,53
P4 TALAJON FEKVŐ PADLÓ	195,0	95	18,53	79	15,41
Összesen	-	-	174,60	-	158,60

### Használati zónák:

Zóna típusa	A [m <sup>2</sup> ]	θ <sub>F</sub> [°C]	θ <sub>H</sub> [°C]	n <sub>szüks</sub> [1/h]	V <sub>LT/A</sub> [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h]	t <sub>nap</sub> [h/nap]	N <sub>év</sub> [nap/év]	MV [lx]	q <sub>b</sub> [W/m <sup>2</sup> ]
Orvosi helyiség, terápia helyiség	394,3	22	26	-	10,0	12,0	250	500	5

### Termikus zónák:

A [m <sup>2</sup> ]	C <sub>m,eff/A<sub>N</sub></sub> [kJ/m <sup>2</sup> K]	n <sub>filt</sub> [1/h]	n <sub>éjjel</sub> [1/h]	Zóna megnevezés
394,3	280	0,01	6,00	

### Számítási zónák:

Zóna jele	Típusa	Termikus zóna jele	t <sub>c</sub> [°C]	A [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]	C <sub>m,eff</sub> [kJ/m <sup>2</sup> K]	Q <sub>F,net</sub> [MWh/a]	q <sub>F,net</sub> [kWh/m <sup>2</sup> a]	Q <sub>H,net</sub> [MWh/a]	q <sub>H,net</sub> [kWh/m <sup>2</sup> a]
F1	fűtés	394,30 m <sup>2</sup>	22,0	394,3	1166,4	280	45,56	115,5		
H1	hűtés	394,30 m <sup>2</sup>	26,0	295,0	872,7	280			0	0,0

### Fűtési rendszer

Hőszivattyú padlófűtéssel

A<sub>N</sub>: 394,30 m<sup>2</sup> (a rendszer alapterülete)

Q<sub>F,net,FR</sub>: 45560 kWh/a (fűtés nettó hőenergia igénye)

q<sub>F,net,FR</sub>: 115,55 kWh/m<sup>2</sup>a (a fűtés fajlagos nettó hőenergia igénye)

Elektromos üzemű hőszivattyú, levegő hőforrással, fűtővíz hőmérséklet 35/28

H hőszivattyús elektromos áram (energiahordozó típusa)

ε<sub>F</sub>: 0.30 (a hőtermelő teljesítménytényezője)

w<sub>F,seg</sub>: 0.00 kWh/m<sup>2</sup>a (fajlagos segédenergia igény)

Q<sub>F,vég</sub>: 14260 kWh/a (végső hőenergiaigény)

Beágyazott fűtőfelülettel rendelkező (padló-, fal-, mennyezetfűtés)

Központi előremenő hőmérséklet szabályozás helyiségenkénti hőmérséklet szabályozással

ε<sub>F,szab,0</sub>: 1.042 (Hőtermelő szabályozás)

Padlófűtés nedves fektetésű

ε<sub>F,szab,1</sub>: 0.021 (Rendszer)

MSZ EN 1264-2-ban előírt minimális hőszigetelésnél 100%-kal jobb hőszigeteléssel

2024. 02. 20.

$\epsilon_{F,szab,2}$ : 0.003 (Határoló szerkezet-hatás)

különálló, képes önálló be-kikapcsolásra (pl. termosztatikus zónaszelep)

$\epsilon_{F,szab,3}$ : -0.060 (Helyiség szabályozás)

fűtőfelületenként statikus beállítás, csoportos szabályozás nélkül (pl.: radiátor visszatérő szelep) hőleadók száma 10 felett

$\epsilon_{F,szab,4}$ : 0.024 (Hidraulikai szabályozás)

$\epsilon_{F,szab}$ : 1.030 (a szabályozás hatását kifejező korrekció)

Elosztó vezetékek a fűtött téren belül, vízhőmérséklet 55/45

$q_{F,szall}$ : 1.45 kWh/m<sup>2</sup>a (az elosztóvezetékek fajlagos vesztesége)

Fordulatszám szabályozású szivattyú, hőlépcső 10 K

$w_{F,sziv}$ : 0.68 kWh/m<sup>2</sup>a (a keringtetés fajlagos energia igénye)

Elhelyezés a fűtött térben, vízhőmérséklet 55/45

$q_{F,tár}$ : 0.09 kWh/m<sup>2</sup>a (a hőtárolás fajlagos vesztesége és segédenergia igénye)

$w_{F,tár}$ : 0.20 kWh/m<sup>2</sup>a

### Energiafelhasználás

$W_{F,vég}$ : 348 kWh/a (segédenergia igény)

$E_{F,vég}$ : 14260 kWh/a (végenergiaigény) villamos energia

$E_{F,vég}$ : 33274 kWh/a (végenergiaigény) környezeti hő

### Indikátorok

$E_{F,ren,fajl}$ : **85.21 kWh/m<sup>2</sup>a** (nem megújuló primerenergia igény)

$E_{F,ren,fajl}$ : **95.50 kWh/m<sup>2</sup>a** (megújuló primerenergia igény)

$E_{F,tot,fajl}$ : **180.72 kWh/m<sup>2</sup>a** (teljes primerenergiaigény)

$E_{F,CO2,fajl}$ : **19.14 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>a** (CO<sub>2</sub> emisszió)

## Melegvíz-termelő rendszer

Hőszivattyú kiegészítő elektromos fűtéssel

$A_N$ : 394.30 m<sup>2</sup> (a rendszer alapterülete)

$q_{HMV}$ : 44.38 kWh/m<sup>2</sup>a (a melegvíz készítés nettó energia igénye)

10 \* 4.00 adagonként = 40.00 kWh/napOrvosi székenként

30 \* 1.00 adagonként = 30.00 kWh/napPaciensenként

Elektromos fűtőpatron

$\alpha_k$ : 0.30 (a hőtermelő által lefedett energiaarány)

elektromos áram (energiahordozó típusa)

$\epsilon_{HMV}$ : 1.00 (a hőtermelő teljesítménytényezője)

$w_{HMV,seg}$ : 0.00 kWh/m<sup>2</sup>a (fajlagos segédenergia igény)

$Q_{HMV,vég}$ : 6625 kWh/a (végső hőenergiaigény)

Levegő hőforrású hőszivattyú

$\alpha_k$ : 0.70 (a hőtermelő által lefedett energiaarány)

H hőszivattyús elektromos áram (energiahordozó típusa)

$\epsilon_{HMV}$ : 0.30 (a hőtermelő teljesítménytényezője)

$w_{HMV,seg}$ : 0.00 kWh/m<sup>2</sup>a (fajlagos segédenergia igény)

$Q_{HMV,vég}$ : 4638 kWh/a (végső hőenergiaigény)

Elosztó vezetékek a fűtött téren kívül, cirkulációval

$q_{HMV,v}$ : 15.60 % (a melegvíz elosztás fajlagos vesztesége)

cirkulációval EEI=0.17

$w_{HMV,szall}$ : 0.28 kWh/m<sup>2</sup>a (a cirkulációs szivattyú fajlagos energia igénye)

Elhelyezés a fűtött téren kívül, indirekt fűtésű tároló

$q_{HMV,t}$ : 10.60 % (a melegvíz tárolás fajlagos vesztesége)

### Energiafelhasználás

$W_{HMV,vég}$ : 110 kWh/a (segédenergia igény)

$E_{HMV,vég}$ : 11263 kWh/a (végenergiaigény) villamos energia

$E_{HMV,vég}$ : 10822 kWh/a (végenergiaigény) környezeti hő

### Indikátorok

$E_{HMV,nren,fajl}$ : **66.34 kWh/m<sup>2</sup>a** (nem megújuló primerenergia igény)

$E_{HMV,ren,fajl}$ : **36.10 kWh/m<sup>2</sup>a** (megújuló primerenergia igény)

$E_{HMV,tot,fajl}$ : **102.44 kWh/m<sup>2</sup>a** (teljes primerenergiaigény)

$E_{HMV,CO_2,fajl}$ : **13.86 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>a** (CO<sub>2</sub> emisszió)

2024. 02. 20.

## Hűtési rendszer

Központi hőszivattyú oldalfali FC készülékkel

$A_{hü}$ :	295.0 m <sup>2</sup>	(a rendszer alapterülete)
$Q_{H,net}$ :	2240 kWh/a	(a gépi hűtés éves nettó energiaigénye)

Légűtéses kompakt és osztott kivitelű (távkondenzátoros) folyadékűtő EER=3,0  
elektromos áram (energiahordozó típusa)

$\epsilon_H$ :	0.33	(a hőtermelő teljesítménytényezője)
$w_{H,seg}$ :	0.00 kWh/m <sup>2</sup> a	(fajlagos segédenergia igény)
$Q_{H,vég}$ :	1016 kWh/a	(végső hőenergiaigény)

Víz hőhordozó közeg; Hűtött víz 8 °C / 14 °C (pl. fan coil)

$\epsilon_{H,szab}$ :	1.100	(szabályozási veszteségtényező)
-----------------------	-------	---------------------------------

6/12 °C (pl. fan-coil készülék)

$c_H$ :	1.250	(a teljes és az érezhető hűtőtelteljesítményének aránya)
$\epsilon_{H,szall}$ :	1.000	(elosztási veszteségtényező)

## Energiafelhasználás

$E_{H,vég}$ :	1016 kWh/a	(végenergiaigény) villamos energia
---------------	------------	------------------------------------

## Indikátorok

$E_{H,nren,fajl}$ :	<b>7.92 kWh/m<sup>2</sup>a</b>	(nem megújuló primerenergia igény)
$E_{H,ren,fajl}$ :	<b>1.03 kWh/m<sup>2</sup>a</b>	(megújuló primerenergia igény)
$E_{H,tot,fajl}$ :	<b>8.96 kWh/m<sup>2</sup>a</b>	(teljes primerenergiaigény)
$E_{H,CO_2,fajl}$ :	<b>1.57 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>a</b>	(CO <sub>2</sub> emisszió)

## Világítási rendszer

$A_N$ :	394.30 m <sup>2</sup>	(a rendszer alapterülete)
MV:	500 lx	
FH:	120.0 lm/W	LED
$\eta_{vil}$ :	0.50	LED esetén minden változatban
$F_{fe}$ :	1.00	Nem dimmelhető világítási rendszer
$F_{kihaszn}$ :	0.20	Kórház
$F_{szab}$ :	0.80	Kézi bekapcsolás, automatikus kikapcsolás
$t_{nappal}$ :	3000 h/a	Kórház
$t_{éjjel}$ :	2000 h/a	
$F_{nappal}$ :	0.45	Homlokzati üvegezési arány 40% - 80% között
$W_{vész}$ :	1.0 kWh/m <sup>2</sup> a	(vészlátás energiaigénye)

## Energiafelhasználás

$E_{V,vég}$ :	9200 kWh/a	(végenergiaigény) villamos energia
---------------	------------	------------------------------------

## Indikátorok

$E_{V,nren,fajl}$ :	<b>53.67 kWh/m<sup>2</sup>a</b>	(nem megújuló primerenergia igény)
$E_{V,ren,fajl}$ :	<b>7.00 kWh/m<sup>2</sup>a</b>	(megújuló primerenergia igény)
$E_{V,tot,fajl}$ :	<b>60.67 kWh/m<sup>2</sup>a</b>	(teljes primerenergiaigény)
$E_{V,CO_2,fajl}$ :	<b>10.62 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>a</b>	(CO <sub>2</sub> emisszió)

2024. 02. 20.

**Épületechnikai rendszerek értékelése:**

Megnevezés	$E_{nren}$ [kWh/a]	$E_{nren,ref}$ [kWh/a]	$E_{nren}/E_{nren,ref}$ [%]	Minősítés
Fűtési rendszer	33599	47331	71,0	jó
Használati melegvíz ellátó rendszer	26158	24345	107,4	gyenge
Hűtési rendszer	2337,7	1593,2	146,7	rossz
Beépített világítás	21161	26224	80,7	kiváló

**A referencia épület adatai****Épület**

Külső falak hőhidasságának jellege: közepesen

Tető hőhidasságának jellege: közepesen

Tömítetlenségből származó légcserre növekedés: 0 (kiváló légzárás nyílászárók)

**A fűtési rendszer**

Hőtermelő a fűtött térben

Elosztóvezetékek a fűtött térben

Hőleadók száma több mint 10

**A melegvíz termelő rendszer**

Elosztóvezetékek a fűtött térben

**A hűtési rendszer**Hűtőgép teljesítmény tényezője: levegő-víz hűtőgép, névl. telj.  $\geq 400$  kW, SEER: 4,1**Az épület(rész) összesített energetikai jellemzője**

$$E_{nren} = E_{F,nren} + E_{H MV,nren} + E_{LT,nren} + E_{H,nren} + E_{vil,nren} + E_{exp,nren} = 85,21 + 66,34 + 0 + 0 + 53,67 + 0$$

$$E_{nren,fajl}: \quad \mathbf{205.22 \text{ kWh/m}^2\text{a}}$$
 (az összesített energetikai jellemző számított értéke)

$$E_{nren,fajl,max}: \quad \mathbf{259.30 \text{ kWh/m}^2\text{a}}$$
 (megengedett értéke jelentős felújítás esetén)

$$E_{nren,fajl,max}: \quad \mathbf{207.44 \text{ kWh/m}^2\text{a}}$$
 (megengedett értéke új épületekre)

**Az épület(rész) fajlagos szén-dioxid-kibocsátása**

$$E_{CO2} = E_{F,CO2} + E_{H MV,CO2} + E_{LT,CO2} + E_{H,CO2} + E_{vil,CO2} + E_{exp,CO2} = 19,14 + 13,86 + 0 + 0 + 10,62 + 0$$

$$E_{CO2,fajl}: \quad \mathbf{43.62 \text{ kg/m}^2\text{a}}$$
 (a fajlagos szén-dioxid-kibocsátás számított értéke)

$$E_{CO2,fajl,max}: \quad \mathbf{51.91 \text{ kg/m}^2\text{a}}$$
 (megengedett értéke új épületekre)

**Becsült éves fogyasztás energiahordozók szerint**

Energiahordozó típusa	E [MWh/a]	H	F [a]	á	K [eFt/a]
elektromos áram	16,28	-	16,28 MWh	-	-
H hőszivattyús elektromos áram	18,90	-	18,90 MWh	-	-
környezeti hő	44,10	-	158,74 GJ	-	-
Összesen					0,00

**A számítás a 9/2023. ÉKM rendelet 2023.XI.1-i állapot szerint készült.****Jelentős felújítás alá eső épületekre vonatkozó követelmények (3. melléklet) szerint.**

.....  
aláírás

2024. 02. 20.

**EGÉSZSÉGÜGYI ÉPÜLET RÉSZLEGES FELÚJÍTÁSA**  
**2144 KEREPESE, TÖLGYFA U. 3. HRSZ.: 757**  
**ENGEDÉLYEZÉSI TERV**  
**ÉPÜLETGÉPÉSZ MŰSZAKI LEÍRÁS**

2024-02-20



## Tartalomjegyzék

1.	ÁLTALÁNOS RÉSZ .....	2
1.1.	TERVEZÉS TÁRGYA .....	2
1.2.	ENERGETIKAI ÖSSZEFOGLALÓ .....	2
1.3.	A MUNKA TARTALMI KÖVETELMÉNYEI.....	2
2.	GÉPÉSZETI RENDSZEREK LEÍRÁSA.....	3
2.1.	VÍZELLÁTÁS, CSATORNÁZÁS .....	3
2.1.1.	A FEJEZET TARTALMA .....	3
2.1.2.	TERVEZÉSI ALAPADATOK .....	3
2.1.3.	VÍZELLÁTÁS .....	4
2.1.4.	VÍZELLÁTÓ HÁLÓZAT .....	5
2.1.5.	SZIGETELÉSI MUNKÁK .....	6
2.1.6.	CSATORNÁZÁS.....	6
2.1.7.	CSATORNAHÁLÓZAT .....	7
2.1.8.	ESŐVÍZELVEZETÉS.....	8
2.1.9.	TÜZIVÍZHÁLÓZAT.....	8
2.2.	ZAJVÉDELEM .....	8
2.3.	EGYÉB MUNKÁK .....	9
2.4.	FŰTÉS-HŰTÉS .....	10
2.4.1.	TERVEZÉSI ALAPADATOK .....	10
2.4.2.	FŰTÉSI, HŰTÉSI RENDSZER KIALAKÍTÁSA .....	11
2.5.	SZELLŐZÉS .....	12
2.5.1.	TERVEZÉSI ALAPADATOK .....	12
2.5.2.	A LÉGTECHNIKAI RENDSZEREK LEÍRÁSA.....	12
2.5.3.	LÉGTECHNIKAI SZERELÉSI MUNKÁK .....	13
3.	RENDELKEZÉSEK, VÉDELEM.....	14
3.1.	KÖRNYEZETVÉDELEM .....	14
3.2.	TŰZRENDÉSZETI FEJEZET .....	14
3.3.	MUNKAVÉDELEM .....	14
4.	TERVEZÉSHEZ FELHASZNÁLT SZABVÁNYOK, ÉS ELŐÍRÁSOK.....	18
5.	TERVEZŐI NYILATKOZAT .....	20
6.	ALTERNATÍV ENERGETIKAI VIZSGÁLAT.....	21

# 1. ÁLTALÁNOS RÉSZ

## 1.1. TERVEZÉS TÁRGYA

Tárgyi ingatlanon a Kerepes Város Önkormányzata a meglévő egészségügyi épületek átalakítását, részleges felújítását tervezi. A meglévő épületekben és az új bővítményben négy funkció kerül kialakításra, úgy mint felnőtt háziorvosi rendelő, fogorvosi rendelő, gyermekorvosi rendelő, védőnői részleg. Az átalakításokkal és bővítéssel a helyiségek újraosztásával az épület használhatóság jelentősen javul. Az orvosi létszám és a páciensek száma sem növekszik, így a közmű kontingensek növekedése sem várható.

Jelen építési engedélyezési terv célja az épület belső gépészeti rendszereinek ismertetése.

Az épületgépész tervek tervezési határa az épület külső falsíkja + 1 méter.

## 1.2. ENERGETIKAI ÖSSZEFOGLALÓ

<b>Épület funkció:</b>	<b>Egészségügyi intézmény</b>
<b>Épület energetikai rendeltetése:</b>	<b>Egyéb épület</b>
<b>Felhasznált energiahordozók:</b>	<b>Villamosenergia</b>
<b>Megújuló energia:</b>	<b>Hőszivattyú</b>
<b>Energetikai besorolás:</b>	<b>98,9 % (a követelmény érték százalékában)</b>
<b>Épületgépészet elektromos igénye:</b>	<b>38 kW</b>

A 176/2008 Korm. rendelet 1. § (1) e) pontja értelmében a tervezett épületre e rendelet, illetve a 9/2023. ÉKM rendelet előírásai vonatkoznak. A tervezett épület megfelel a 9/2023. ÉKM rendeletben megfogalmazott energetikai előírásoknak. Mind a határoló szerkezetek, mind a választott gépészeti rendszerek megfelelnek az előírt követelményeknek.

## 1.3. A MUNKA TARTALMI KÖVETELMÉNYEI

Az összes berendezésnek ki kell elégítenie a magyar és területi előírások, szabványok követelményeit, mint

- ÉVM műszaki előírások
- Építő és Szerelőipari Kivitelezési Szabályzat (ÉKSZ)
- Országos Településrendezési és Építésügyi Követelmény (OTÉK)
- Munkával kapcsolatos hatósági előírások
- Az érintett MSZ szabványok
- Műszaki leírások
- Költségvetés előírásai
- Munkavédelmi előírások
- Szerződéses dokumentumok



## 2. GÉPÉSZETI RENDSZEREK LEÍRÁSA

### 2.1. VÍZELLÁTÁS, CSATORNÁZÁS

#### 2.1.1.A FEJEZET TARTALMA

A dokumentáció az alábbiakat tartalmazza:

- Csatlakozás a park külső hidegvíz alapvezetékre.
- Csatlakozás a park külső csatorna alapvezeték aknáira ill. szelvényeire.
- Az épület belső hidegvíz és HMV hálózata az adatszolgáltatás követelményeinek megfelelően.
- Az épület belső csatorna és esővíz hálózata
- A vízellátó berendezés elemei és tartozékai.

Az épületgépész tervek és kivitelezés határa vízellátás, oltóvíz ellátás, szennyvízelvezetés, csapadékvíz elvezetés esetén is az épület külső falsíkjától mért 1 méteres távolság, felszín alatt.

#### 2.1.2.TERVEZÉSI ALAPADATOK

A mértékadó másodpercenkénti vízfogyasztást az alábbi összefüggés alapján számítottuk a vonatkozó szabványnak megfelelően:

$$V_{\max} = a \times 0.2 \times \ddot{O} N$$

ahol

$V_{\max}$  a mértékadó elméleti vízfogyasztás

$A$  az épület rendeltetésétől függő tényező

$N$  csapolóegyenértékek összege a mértékadó szakaszon

Ahol a vízvezeték irodák mennyezete alatt halad, a megengedett maximális vízsebesség 1 m/s.

Az épület napi vízfogyasztása:

**4,60 m<sup>3</sup>/nap**

Az órai csúcsterhelés:

**1,69 l/s**

A házi szennyvíz mértékadó terhelését a vonatkozó szabványnak megfelelően az alábbi összefüggéssel kell számolni:

$$Q = 0,33 k \ddot{O} e \text{ (l/s)}$$

$Q$  - mértékadó terhelés (l/s)

$e$  - víznyelők egyenértékének összege

$k$  - egyidejűségi tényező

A berendezési tárgyak víznyelő egyenértékei:

WC	Pissoir	Mosdó	Zuhanyozó	Falikút	Mosogató kétmedencés
4,5	0,15	0,2	0,6	1	2

A vízszintes csatornavezetékek telítettségi fokát az alábbiak szerint vesszük figyelembe:

- házi szennyvíz	70 %
- esővíz (hagyományos)	80 %
- esővíz (leszívós rendszerű)	100 %

Az épületben keletkezett napi szennyvízmennyiségek részben a vízfelhasználási, részben pedig statisztikai adatok alapján határozhatók meg. Ezekkel elvégezve a számítást adódik, hogy az épületben keletkező

összes fekáliás szennyvízmennyiség: **4,60 m<sup>3</sup>/nap**

Az órai csúcsterhelés: **4,50 l/s**

### 2.1.3. VÍZELLÁTÁS

A vízellátási berendezés kialakításához felhasznált szabványok és rendeletek:

MI-04-132/1991 Épületek vízellátása, Műszaki irányelvek

MSZ-10158/1 A vízellátás fajlagos vízigényei, Kommunális vízellátás

OVH ágazati szabvány

MSZ-04-804/1-1989 Épületgépészeti csővezetékek

9/1985(X.23.) EüM-BkM sz. együttes rendelete az étkezéssel kapcsolatos közegészségügyi szabályokról valamint az OTÉK vonatkozó előírásai.

A jelenlegi épület vízellátása a közmű hálózatról leágazó D20 méretű csővezetékéről megoldott. Ezt a beállást a jövőben is felhasználjuk. Erre csatlakoznak az új vizesblokkok szaniterei.

A használati víz számára visszamosható szűrőt és visszaáramlás gátlót és víz almérőket építünk be, mind a négy funkcióhoz. A használati melegvíz előállítása a gépészeti térben elhelyezett indirekt fűtésű HMV tárolóról történik. A HMV tároló fűtését részben levegő hőforrású hőszivattyú, részben elektromos fűtőbetét oldja meg. A melegvíz vezeték a hidegvíz vezetékkel párhuzamosan érkezik az egyes funkciókhoz, ahol hideg- és melegvíz almérőket szerelünk fel. A HMV termelés energia fogyasztását hőmennyiségmérővel és elektromos mérővel kell ellátni.

*Az ivóvízhálózatban elforduló legionella pneumophila és a pseudomonas aeruginosa baktériumok fertőzésveszélyének elkerülésére a DVGW W551-552-553, HSE 2013 szabványnak (Legionnaires' disease - The control of legionella bacteria in water systems, Approved Code of Practice and guidance on regulation, 4th edition 2013) és a MSZ EN 806-2 termikus fertőtlenítési lehetőség kialakítását terveztük be a melegvíz hálózatba.*

A HMV tárolókban előírt hőmérséklet 60 °C. A meleg és cirkulációs vízhálózaton belül a vízhőmérséklet sehol nem lehet alacsonyabb 50 °C-nál. Ez alól kivétel azok a csapolók, amelyeket a gyermekek is használhatnak. Előírás szerint a kifolyási hőmérséklet nem haladhatja meg a 45 °C-t, ezért a vizesblokkokhoz, segédenergia nélküli keverőszelepet kell beépíteni.

A használati meleg vízhálózatot és a cirkulációt a hidegvízzel párhuzamos nyomvonalon terveztük kialakítani, szerelvényezése azzal azonos módon történik.

A locsolóvíz fogyasztást külön vízmérővel mérjük és itt biztosítjuk a téli ürítés lehetőségét is.

A berendezési tárgyak vízkibocsátási értékeit az alábbi értékekkel vettük figyelembe:

- kifolyószelep:	5 l/min
- mosdócsaptelep:	4 l/min
- WC öblítőtartály:	4,5 / 3 l/öblítés (nagy / kicsi)
- fali vizelde szelep:	0,88 l/öblítés
- mosogató csaptelep:	4 l/min
- zuhany csaptelep:	5,7 l/min
- Mosogató gép:	10 l/min

A fenti vízkibocsátási értékeket a kivitelezés során beépítendő berendezések esetében kötelezően be kell tartani.

## 2.1.4. VÍZELLÁTÓ HÁLÓZAT

A berendezési tárgyakat tartalmazó szociális vizesblokkok, illetve teakonyha ágvezetéseket álmennyezetben, aknában és válaszfalban vezetjük. A vízvezetékek részére Viega, Sanpress rozsdamentes acél típusú csövet tervezünk, gyári kötésekkel, idomokkal. A szaniterek bekötése egységesen WAVIN vagy azzal egyenértékű, átm.20x2 méretű műanyag csővel történik.

Az egyes berendezések csapolóinak kialakítása a technológiai tevékenységek követelményeihez illeszkedik. Ezért

- az összes berendezési tárgy az egész létesítményben egykaros csaptelepet kap,
- a takarításhoz igénybevett falikutakat légbeszívós, tömlővéges kifolyókkal

tervezzük.

A csapolókon kívül a tervezett berendezési tárgyak anyagai is kielégítik a technológiai követelményeket. Ezért kerültek rozsdamentes berendezési tárgyak a teakonyha helyiségekbe, míg hagyományos félporelán berendezések az egyéb helyekre.

A berendezési tárgyakat szükség szerint piperetárgyakkal látjuk el:

- mosdók: falitükör
- WC: papírtartó
- zuhany: kézi zuhanyozó állvánnyal, kapaszkodó, szappan és szivacsstartó, fogas

Az emberi fogyasztásra szánt ivóvízzel érintkező termékeknek az alábbi engedélyekkel kell rendelkeznie:

- NMÉ – Nemzeti Műszaki Értékelés, ÉMI állítja ki az alábbiak megléte esetén
  - o 2017.03.31-ig OTH (Országos Tisztifőorvosi Hivatal) Igazolás (hidegvízre 25°C, használati melegvízre 70°C) vagy
  - o 2017.04.01-től Kormányhivatal nyilvántartásba vételi Igazolás, OKI (Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Igazgatósága) Szakvélemény (hidegvízre 25°C, használati melegvízre 70°C)
- ÉMI által kiállított Teljesítmény Állandósági Tanúsítvány (TÁT)
- Gyártó által kiállított teljesítménynyilatkozat, aminek tartalmaznia kell az NMÉ-re és a TÁT-ra történő hivatkozást, valamint azt, hogy 1+ besorolású a vízvezeték.

A vízvezetéki magas pontokon légbeszívó szelepeket kell beépíteni leürítés, leürülés esetén a leszívás megakadályozására, továbbá minden mélyponton ürítő beépítése szükséges. A tűzgátló szerkezeteken áthaladó műanyag vezetékeket tűzgátló mandzsettával kell ellátni, amelyek beépítése nem a gépész kivitelező feladata.

A teljes vízvezeték-hálózat próbanyomása a helyi vízművek előírása szerinti, de min. 13 bar kell legyen. A kivitelezés során az elkészült vezetékszakaszokat szakaszos nyomáspróbának kell alávetni. A burkolt ill. szigetelt vezetékeket burkolás ill. szigetelés előtt kell nyomáspróbázni. A vezetékek nyomáspróbáját az MSZ 2873-86 szerint kell elvégezni.

A hideg és melegvíz vezetékek nyomáspróbája min. 30 perc. Ezalatt semmilyen szivárgás nem engedhető meg. Nyomáspróbát végezni + 5 °C környezeti hőmérséklet alatt nem lehet. + 5 °C környezeti hőmérséklet alatt a vezetékeket le kell üríteni.

Vízellátó hálózatot teljes hosszában fertőtleníteni kell, amelyet negatív hatásági vízmintával kell igazolni.

## 2.1.5. SZIGETELÉSI MUNKÁK

A hidegvíz vezetékeket páralecsapódás elleni szigeteléssel, a melegvíz vezetéket a hőveszteség csökkentése érdekében hőszigeteléssel kell ellátni.

Szigetelés vastagság:

DN50 alatt	-	9 mm
DN50 felett	-	13 mm

A szigetelés anyagminősége és a szigetelési technológia feleljen meg a Kaiflex AF minőségnek, vagy ezzel egyenértékű. A fentiek szerint, gyárilag előszigetelt cső is használható.

## 2.1.6. CSATORNÁZÁS

Műszaki irányelvek

MSZ-04-134-1991                      Épületek csatornázása

MSZ-04-211-88                        Tervezési előírások

valamint az OTÉK vonatkozó előírásai és követelményei.

Az épületben csak fekáliás szennyvíz keletkezik.

A tervezett szennyvíz elvezető rendszer gravitációs, átemelő berendezés nem készül. A telek meglévő szennyvíz bekötéssel rendelkezik, amelyet a jövőben is felhasználunk. A tervezett új vizesblokkok az udvaron húzódó szennyvíz elvezető hálózatra csatlakoznak, elföldelhető műanyag aknákon keresztül. Az udvari csatorna vezeték állapotát fel kell mérni és ahol szükséges, ott csatorna cserével kell számolni.

A berendezési tárgyaktól kikerülő szennyvizet bűzelzáron keresztül ágvezetékkel a berendezéscsoportokat összefogó alapvezetékbe vezetjük. Minden berendezési tárgyat vízzáras bűzelzáró beiktatásával építünk be. Az ejtővezeték, hasonlóan a használati vízellátás vezetékéhez, szerelőcsatornában vezetjük. Az ejtővezetékhez az összefolyóktól az alapvezetékhez az álmennyezetben húzzuk el.

Az alapcsatornák végpontjain a csatornaszellőző vezetékeket HL900 típusú belső terű elhelyezésre alkalmas légzőszerelvénnyel látjuk el. A csatorna tisztítására egyrészt a szükség szerinti számban elhelyezett tisztítóidom, másrészt a külső alapcsatornára kötésnél elhelyezett aknák, illetve a padlók víztelenítésére beépített szerkezetek adnak lehetőséget.

A telken belül tervezett csatornahálózat a keletkezett szennyvizet fogadni tudja. Az épületből kivezetett, a közcsatornába jutó szennyvíz kommunális jellegű.

A vezetékek maximális lejtése a következő:

- ágvezetékek, csatlakozások	2 %
- alapvezeték	1 %
- kiszellőző vezeték	0,5 %

A vezeték méreteket a vonatkozó magyar előírások szerint tervezzük.

A folyamatos üzemű berendezések elfolyó víz vezetékének méretét 1-es egyidejűséggel vesszük figyelembe. A nem állandó üzemű berendezéseket (WC-k, egyéb vizes berendezések) a szabvány szerinti egyidejűséggel vesszük figyelembe.

A vízszintes csatornavezetékek telítettségi fokát az alábbiak szerint vesszük figyelembe:

- házi szennyvíz	70 %
- esővíz (PE)	100 %

## 2.1.7. CSATORNAHÁLÓZAT

A tervezett csatornahálózat vezetékai -

- laplemez alatt PE-HD minőségű műanyagvezetékek, előregyártott idomokkal, hegesztett kötésekkel,
- alaplemez felett MSZ 8000 szerinti KG-PVC minőségű lefolyóvezetékek, előregyártott idomokkal és tokos - gumigyűrűs kötésekkel. Vasalt aljzat alá tokos gumigyűrűs kötésű alap ill. ejtővezeték csatornacső nem szerelhető.

Mennyezet alatti vízszintes elhúzásoknál a csőmérettől függően és a gyártó utasításait betartva kell a felfüggesztéseket kialakítani. Csőmegfogások gumibetétes csőbilincsekkel történnek. Födémátvezetéseknel és falátvezetéseknel a bélésű és a csatornacső közötti részt rugalmas anyaggal kell kitölteni.

Tűzgátló falon történő átvezetésnél tűzvédelmi karmantyút kell beépíteni, amelyek beépítése nem a gépész kivitelező feladata. A csatornahálózat hossz méretei nem túl nagyok, így a hőtágulás a csatornavezetékben nem jelentős. A csatornahálózat víztömörtségét min. 0,15 bar nyomással kell leellenőrizni. A nyomást min. 10 percig kell folyamatosan biztosítani, és ezalatt szivárgás sehol sem megengedett. A szennyvíz mindenhol gravitációsan folyik el. Az ejtővezetékben alaplemez felett tisztító, vizsgáló idomokat kell beépíteni. A cseppvizet mechanikus búzárakon keresztül vezetjük el a szennyvíz-hálózatba.

## 2.1.8. ESŐVÍZELVEZETÉS

Műszaki irányelvek

MSZ-04-134-1991                      Épületek csatornázása

Az épület csapadékvíz elvezetése külső oldalfali csatornákkal történik, amelyeket az építész tervfejezet tartalmaz. A tető csapadékvizeket telken belül elszikkasztjuk.

A csapadékvíz mértékadó terhelését az alábbi összefüggés alapján kell számítani:

$$Q_{cs} = X * A * q_e$$

ahol:

$Q_{cs}$  - a mértékadó terhelés (l/s)

$X$  - a lefolyási tényező (a lehullott csapadéknak a csatornába jutó hányadát kifejező szám)

$A$  - a vízgyűjtő terület

$q_e$  - a mértékadó fajlagos csapadékhozam (l/s, ha)

$$q_e = 274 \text{ l/s}$$

A statisztikai adatok alapján elvégzett számításokból adódnak a következő adatok.

**Épület csapadékvíz terhelése:                      16,3 l/sec**

## 2.1.9. TŰZIVÍZHÁLÓZAT

Az épületben fali tűzcsap hálózat nem készül.

## 2.2. ZAJVÉDELEM

### ZAJSZINTEK

Az épületben a megengedett zajszintek megfelelnek az MSZ 18151/2-1983 magyar szabványnak, ill. Megbízó által előírt követelményeknek:

- várók, vizsgálók            40 dBA
- folyosók                      50 dBA
- teakonyha                    45 dBA
- raktárak                      50 dBA
- gépház                        60 dBA

### REZGÉSSZIGETELÉS

Általános rezgésszigetelés a vízellátás berendezéseihez nem készül. Egyedi rezgéscsillapítási megoldások alkalmazása szükséges:

- gumialátét a gépek alá
- rugós alátámasztás, függesztés
- flexibilis csatlakozás

## ZAJCSÖKKENTÉS

A vezetékek méretezésével a zajvédelem szempontjából az alábbi maximális vízsebességek engedhetők meg:

- alapvezeték: 1,5 m/s (irodákon kívül)
- felszálló vezeték: 1,0 - 1,5 m/s
- ágvezeték max.: 1 m/s

Fal- és földmátvezetéseknel, csőmegfogásoknál a csővezeték rugalmas anyaggal kell körül venni, hogy a rezgések ill. a zaj ne adódjanak át a szerkezetre.

A vízvezetéki magas pontokon légtelenítő-légbeszívó szelepeket terveztünk a zajkeltő légbuborékok eltávolítására, valamint leürítés esetén a leszívás megakadályozására.

## 2.3. EGYÉB MUNKÁK

### SZERELŐKÖMŰVES MUNKÁK

Egyedülálló csövek falakon, födémeken való átvezetésénél a nyílást fúrással kell kialakítani. A horonykészítést falba épített vezeték részére horonyvágóval kell készíteni. A csőátvezető gallér elhelyezése után a falak födémek helyreállítását az alábbi követelményeknek megfelelően kell elvégezni:

- a csőátvezetés gallérja horganyzott acéllemez, a fal, födém vastagságának megfelelő hosszban
- a nyílások helyreállításánál használt anyag
- nem éghető
- nem korrozív
- nem bocsát ki toxikus anyagot
- nedvességnek ellenáll, nem penészedik
- fizikai és kémiai tulajdonságait megtartja
- a betonnal, téglafallal megfelelő kötés alakul ki
- gázoknak, gőzöknek ellenáll
- azbesztmentes

### FESTŐ, MÁZOLÓ MUNKÁK

A festő, mázoló munkák során be kell tartani a festésre vonatkozó technológiai utasításokat, melyeket a gyártó előír. (Szerszámok, anyagok, felületelőkészítés, száradási feltételek, stb.)

Általánosságban az alábbiakat kell betartani:

- a jelzőszalagok festettek, vagy ragasztottak
- a végső színre festést Megbízóval egyeztetni kell
- ahol több rétegű festés van, különböző színeket kell használni
- csak teljesen száraz felület festhető
- festést csak a nyomáspróba ill. hidraulikai ellenőrzés után lehet végezni.

Az alátámasztásokat, megfogásokat, csőátvezetéseket, az alábbiak szerint kell festeni:

- a rozsdá eltávolítása és elszállítása
- rozsdagátló alapmázolás
- fedő szín mázolás két rétegben

## 2.4. FŰTÉS-HŰTÉS

Ez a tervfejezet tartalmazza a központi fűtési és hűtés hálózatokat és berendezéseket épületen belül.

### 2.4.1. TERVEZÉSI ALAPADATOK

MSZ-04-140/2-1991	Hőtechnikai méretezés
MSZ-04-140/3-1987	Fűtési hőszükséglet
MSZ-04-135/1-1982	Légtechnikai berendezések általános előírások
MSZ-04-135/2-1983	Légtechnikai berendezések üzembehelyezési feltételek és követelmények
MI-04-135/3-1984	Légtechnikai berendezések tervezési irányelvek

Az épületszerkezetek hőátbocsátási tényezőinél a 9/2023. ÉKM rendelet 1. számú melléklet, valamint a 40/2012 rendelet előírásait betartjuk.

A külső és belső méretezési adatok az alábbi táblázat szerint kerültek felvételre.

ÉPÜLETGÉPÉSZETI KOMFORT PARAMÉTEREK									
	Téli belső hőm.	Nyári belső hőm.	Eltérés a belső hőm.-től télen	Eltérés a belső hőm.-től nyáron	Fűtés-Hűtés	Max zajszint	Friss levegő	Helyi elszívás	Megjegyzés
	°C	°C	°C	°C		Lp dBA	m <sup>3</sup> /h/fő	m <sup>3</sup> /h	
Vizsgálók	24	26	+/-1,5	+/-2	Padlófűtés Fan-coil	40			
Várók	22	26	+/-1,5	+/-2	Padlófűtés Fan-coil	40			
Teakonyhák	22	26	+/-1,5	+/-2	Padlófűtés Fan-coil	45			
Vizesblokkok	22		+/-1,5		Padlófűtés	40			
Közlekedők	22		+/-1,5		Padlófűtés	45			
Tárolók, Takszer. Gépész h.	18		+/-1,5		Padlófűtés	55			
Téli külső méretezési hőmérséklet:	-13 °C				Nyári külső méretezési hőmérséklet:	35°C			
					Nyári külső méret. hőm (gépválasztás):	40 °C			

<sup>1</sup> *Eltérés belső hőmérséklettől: A fűtési-hűtési rendszerek és a helyiség hőtehetetlenségéből adódó hiszterézis maximális értéke.*



## 2.4.2. FŰTÉSI, HŰTÉSI RENDSZER KIALAKÍTÁSA

Az épület hővesztégszámítását az MSZ-04-140/3-87 szerint végeztük.

Az épület fűtését levegő hőforrású hőszivattyú hőtermelőre alapozzuk.

**Az épület fűtési hőigénye: 31,1 kW.**

**Az épület hőterhelése: 19,6 kW.**

A fenti hőigények pótlására 2 db Mitsubishi Zubadan típusú levegő hőforrású, levegő-víz működési elvű hőszivattyút tervezünk elhelyezni. A beltéri egységek a gépészeti helyiségbe, míg a kültéri egységek az épület mellé, szabadba kerülnek.

Az épület fűtésére telepítendő kazánok állandó előremenő hőmérsékletű fűtővizet (45/40 °C) állítanak elő. A szennyeződések és a káros mikrobuborékok eltávolítására Spirovent szerelvényeket tervezünk beépíteni. A hőhordozó közeg: víz. A berendezések az alapvezetéki hálózatra minden esetben szakaszolószerelvényekkel csatlakoznak.

A hőleadók jellemzően mindenhol padló fűtés, illetve ahol szükséges ott kiegészítő radiátor, valamint a hűtési igényrel is rendelkező helyiségekbe oldalfali fan-coil készülék. Minden 12 m<sup>2</sup>-nél nagyobb helyiség fűtését önálló fali termosztátról szabályozva kell kialakítani.

A négy funkció (felnőtt háziiorvosi rendelő, fogorvosi rendelő, gyermekorvosi rendelő, védőnői részleg) hőfogyasztásának mérésére hőmennyiségmérőket tervezünk beépíteni.

A fűtési hálózat fűtési és hűtési üzemet tekintve ún. 2-csöves rendszerben kerül kialakításra.

A rendszer hőmérsékletváltozából adódó térfogatváltozásának felvételére ZILMET berendezéseket építünk be. Ennek helyzetét úgy választjuk meg, hogy a rendszer nyomásviszonyait tekintve nyomott kivitelű legyen. Töltésre csak a vizes tervek szerint beépített Na ioncserés lágyítóval előállított vizet szabad használni. Első feltöltéskor tanácsos oxidációt gátló vegyszert adagolni a fűtési hálózatokba. A rendszer túlfűtésből adódó nyomásnövekedésével szembeni védelemre a kazánokra rugóterhelésű biztonsági szelepet építünk be. A tervezett fűtési hálózat jellemző pontjain üzemviteli műszereket, hőmérőket és fesszámolókat helyezünk el, amelyekkel vizuálisan a rendszer állapota nyomon követhető.

A szabályzási görbét úgy kell beállítani, hogy a -13 °C -nál alacsonyabb külső hőmérséklet esetén az előremenő hőmérsékletet arányosan növelni kell.

A szekunder körök mindegyikét szakaszolókkal szerelve, állandó térfogatáramra méretezett körökként alakítjuk ki. Az egyes áramkörök hidraulikai beszabályozására beépített statikus szabályozó szerelvények beépítésével történik.

Az alapvezetékek nagy kiterjedése miatt a nagyobb leágazásokban további szakaszolószerelvények beépítését tervezzük, biztosítva ezzel a későbbi karbantartás és szervizelés könnyebb megoldását.

A fűtési rendszer légtelenítéséről a magas pontokon elhelyezett légedények gondoskodnak. A mélypontokon ürítők beépítéséről gondoskodunk.

A készreszerelt fűtési csőhálózatot teljes hosszában két alkalommal át kell mosni. Valamennyi főberendezést (kazán, szivattyúk) szelepeket, gerincvezetéseket felirati táblával és áramlás jelző nyilakkal kell ellátni.

## 2.5. SZELLŐZÉS

Ez a tervfejezet tartalmazza az épületen belüli légcsatornák, berendezések és a rendszerek leírását. A szerkezeti földem, fal és tető áttöréseket a szerkezeti ill. építész dokumentáció tartalmazza.

### 2.5.1. TERVEZÉSI ALAPADATOK

MSZ-04-135/1-1982 Légtechnikai berendezések általános előírások

MSZ-04-135/2-1983 Légtechnikai berendezések üzembehelyezési feltételek és követelmények

MI-04-135/3-1984 Légtechnikai berendezések tervezési irányelvek

MSZ CR 1752

#### Külső méretezési adatok:

- Tél= -13 °C; pártartalom: 90% Rh
- Nyár= +37 °C; pártartalom: 45% Rh

Az épület frisslevegő ellátása alapvetően természetes úton, nyílászárókon keresztül történik. Gépi frisslevegő bevezetés csak két, kis helyiségben szükséges: Elkülönítő, Teakonyha. Ezekbe a helyiségekbe 1-1 db, 50-150 m<sup>3</sup>/h légszállítású ventilátort, szűrőt és elektromos előfűtőt tervezünk beépíteni.

A belső terű vizesblokkok számára helyi elszívó hálózatokat alakítunk ki.

- Elszívás wc-nként, piszoáronként: 60-80 m<sup>3</sup>/h – elszívás.

Az elhasznált levegőt tető fölé vezetjük, a légpótlás ajtók alatt, illetve ablakba épített légbeeresztőkön keresztül történik.

#### Megengedett zajszintek:

Az épületben a megengedett zajszintek megfelelnek az MSZ 18151/2-1983 magyar szabványnak.

### 2.5.2. A LÉGTECHNIKAI RENDSZEREK LEÍRÁSA

Az elszívó ventilátorok tetőtérbe kerülnek. A légpótlást nyílászárón keresztül történik. A használt levegőt tető fölé vezetjük. A gépek rögzítése segéd tartókkal épületszerkezethez rezgécscillapítottan történik. Az egyes helyiségek közti átszellőzést ajtó- vagy falráccsal vagy ajtó alávágással biztosítjuk, építész konzignáció szerint, nyílászáró szállítója által biztosítva.

A friss levegő beszívás helyét úgy választottuk meg, hogy minimum 10 méterre legyen minden szennyező pontforrástól és attikától.

#### Hő- és Füstelvezetés, Tűzvédelmi légtechnika

Épületben gépi hő és füstelvezetés nem készül.

### 2.5.3. LÉGTECHNIKAI SZERELÉSI MUNKÁK

A tervezett légtechnikai vezeték horganyzott acéllemezből, készülnek. A hálózat kialakításához: négyzög keresztmetszetű könnyített lemezvezetéseket (M jelű, keretekkel) kör keresztmetszetű merev SPIKO csöveket és, kör keresztmetszetű hajlékony WESTERFORM vezetéseket. egyaránt használunk. Ez utóbbi két esetben a kötéseknel gyártóműben szerelt gumiprofilokat kell használni. A vezeték függesztésére, illetve megfogására típus szerkezeteket kell használni horganyzott kivitelben. Ezekben a csöveket rezgésszigetelő betétekkel kell rögzíteni. A befúvó és elszívó szerkezetek bekötésére az álmennyezetben szuper hajlékony csőelemeket kell szerelni, míg a szabadon szerelt vezetéseknél a bekötés fix. A befúvó hálózatot és az anemosztátok dobozait is párazáró szigeteléssel kell ellátni. A légszűrő gépekhez csatlakoztatásánál szükséges rezgéstompító elemek beépítése. A gépeket rezgésszigetelő alaptestekre helyezzük. A rendszerek légtechnikai szabályozására az anemosztátokkal együtt szerelt szabályozószerkezetek, illetve a fő ágakban elhelyezett hasonló kialakítású pillangószelepek, illetve zsaluk szolgálnak. Ahol a vezeték tűzszakaszokat kereszteznek, ott tűzvédelmi csappantyúk beépítéséről gondoskodunk. Az álmennyezetben szerelt frisslevegős légszűrőket teljes hosszukban 9mm vastag halogénmentes, csepegve nem égő, páradiffúzió mentes szigetelőlemezzel hőszigetelni kell. Az összes kültéri légszűrőt horganyzott acéllemez vagy alumínium burkolattal és 30 mm vastag kőzetgyapot hőszigeteléssel kell szerelni. Kidobó légszűrő szakasz hőszigetelése nem szükséges. A légszűrő tömörségét nyomáspróbával kell ellenőrizni. A négyzetes szűrőket és kapcsolódó berendezéseit 500 Pa nyomásra kell kipróbálni. A nyomáspróbát szakaszosan kell elvégezni. A nyomáspróba során a szakaszok légveszteségeinek összege nem haladhatja meg a ventilátor légszállításának 6%-át. Az előírt tömörségi osztály „C”.

### **3. RENDELKEZÉSEK, VÉDELEM**

#### **3.1. KÖRNYEZETVÉDELEM**

A területről csak szenny- és csapadékvíz elvezetésére kerül sor.

A teljes tervezett csatornahálózat zárt szelvényű csatornákkal épül a területen belül.

#### **3.2. TŰZRENDSZETI FEJEZET**

A terv a 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel hatályba lépő Országos Tűzvédelmi Szabályzatban foglaltaknak megfelelően készült.

#### **3.3. MUNKAVÉDELEM**

A tárgy szerinti létesítmény műszaki terveit és dokumentációját munkavédelmi szempontból az Alkotmány, az 1993. évi XCIII. sz. törvény és az MI-04.906-86 tartalmi előírásainak megfelelően készítettük el.

A kivitelezés idejére vonatkozó részletes, tételes munkavédelmi, biztonság-technika, egészség- és környezetvédelmi előírásokat az évszaki, időjárási és helyi körülmények alapján, a tervdokumentációban foglalt részletes tervezői előírásban, és a hivatkozott hatósági előírásokban foglaltakon túlmenően az Építőipari Termelő-folyamatok Technológiai Előírásai című ÉGSZI kiadvány munkanemekre, munkafolyamatokra kidolgozott előírásaiból esetenként mindig a felelős műszaki vezetőnek kell meghatározni és betartásukat ellenőrizni. A kézi vagy gépi földmunkákat nagy elővigyázattal és körültekintéssel kell végezni.

A feszültség alatt lévő légvezetékek, jelző és energiaellátó földkábelek biztonsági övezetében és közelében végzendő munkáknál be kell tartani a 11/1984/VIII.22./IPM számú rendelet munkavégzést tiltó és korlátozó, részletes és tételes, balesetet megelőző előírásait.

Amennyiben a földmunka során régészeti leletet (kőfal, embercsont, cserép stb.) találnak, a munkát le kell állítani és a szükséges leletmentéshez a feltételeket biztosítani kell.

Műszaki építési engedélyezési tervünk készítésekor figyelembevettük és betartottuk a tárgyra vonatkozó, a kivitelezés és szerelés biztonságát szabályozó előírásokat, melyek alkalmazására ezúton hívjuk fel a kivitelező felelős műszaki vezetőjének figyelmét.

A munka megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínen a kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni, és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni. A szerelés során szükséges munkavédelem a kivitelezési technológiától függ. Ezzel kapcsolatban a kivitelező Munkavédelmi Szabályzatában foglaltak betartása szükséges.

A tervezett berendezések építésénél, a vonatkozó munkavédelmi előírások, utasítások és szabályokat be kell tartani. Jelen előírás nem tekinthető teljesnek. Célja az, hogy felhívja a figyelmet a biztonsági előírásokra. A szerelési munkálatok vezetője tartozik minden esetben, minden munkakörhöz részletesen megismertetni a vonatkozó biztonsági előírásokat.

Feladata, hogy azokat az érdekeltekkel ismertesse és a dolgozók rendszeres oktatásairól gondoskodjék. Szükséges továbbá, hogy az előírásokat maga is tartsa be és másokkal is betartassa.

A szerelési munkálatok vezetője tartozik gondoskodni arról, hogy minden irányító, tájékoztató, figyelmeztető és tiltó felirat jól olvasható állapotban a helyén legyen, a balesetelhárító és életmentő eszközök könnyen hozzáférhető helyen, kifogástalan állapotban rendelkezésre álljanak, és hogy azok célját, kezelését, alkalmazását az érdekelt munkavállalók ismerjék.

A balesetelhárítási és óvórendszabályok ismerete egymagában nem elegendő a dolgozók testi épségének megóvásához, csak akkor, ha azokat mindenütt és mindig betartják és betartatják.

Jelen fejezetben foglaltakat a Kivitelező Vállalatokra és a munkahelyekre vonatkozó előírásokkal együtt kell alkalmazni.

Minden újonnan munkába lépő dolgozót, mielőtt munkáját megkezdene, elméleti és gyakorlati baleset elhárítás oktatásban kell részesíteni. A már munkában levő dolgozóknak a rendeletek szerinti időközökben rendszeres balesetelhárítási oktatáson kell részt venniük.

A dolgozóknak munka közben a rendelkezésükre bocsátott védőeszközöket (sisak, védőszemüveg, kesztyű, porálarc stb.) használniuk kell.

Munkahelyiségben és általában munkahelyen tilos minden olyan tevékenység, amely nem a munka, illetőleg az üzem célját szolgálja. A dolgozók munkahelyi magatartásának meg kell felelni a munkahelyre és munkavégzésre előírt szabályoknak.

Az óvórendszabályok be nem tartása - amennyiben a mulasztás súlyosabb elbírálás alá nem esik - fegyelmi vétség.

Az üzem területén való fegyelmezetlen viselkedés és a munkatársak zavarása tilos!

Szeszes italt munkahelyre bevinni és fogyasztani tilos! Ittas egyén a munkahelyre nem léphet be és ott nem tartózkodhat.

A munkahelyet tiszta állapotban kell tartani és tiszta állapotban kell műszakváltáskor átadni.

Minden munkához használni kell azokat a berendezéseket, felszereléseket (felszerelési tárgyakat) és eszközöket, amelyek a munka biztonságos elvégzését szolgálják. Legcsekélyebb kétely esetén kötelező a munkavezetőt megkérdezni.

Sötét öltözőhelyiségekbe és munkahelyre csak megfelelő világítóeszközökkel szabad belépni.

Munkavégzés vagy hiba megállapítás céljából a csővezetékek közé menni vagy bújni csak akkor szabad, ha a 40 °C - nál melegebb részekkel való érintkezés ellen megfelelő védőöltözet áll rendelkezésre.

A kiemelt gödröket, árkokat fedetlenül hagyni tilos, gondoskodni kell minden oldalról alkalmazott, derékmagasságú kerítésről és sötétedéstől-reggelig való megvilágításról.

Kézi szerszámokat a munka megkezdése előtt gondosan meg kell vizsgálni és csak hibátlan szerszámokat szabad használni.

A szerelésnél használt valamennyi munkagépet úgy kell elrendezni, védőberendezéssel ellátni és karbantartani, hogy nem megfelelő vagy hiányosságuk miatt a dolgozókat baleseti vagy foglalkozási betegség ne érje.

Minden kábelt feszültség alatt állónak kell tekinteni.

A munkavégzés során be kell tartani az MSZ 1585-75 sz. szabvány / üzemi szabályzat erősáramú villamos berendezések számára / előírásait.

A szolgáltatás folyamatosságát csak a területi művezetőség és az érintett fogyasztók előzetes értesítése után, a lehető legrövidebb időtartamra szabad szüneteltetni!

Kábelek megközelítése esetén a munkavégzés időtartamára a közműtulajdonos szakfelügyeletét kell kérni.

Az előírás értelemszerűen az összes többi közműre (víz, gáz) is vonatkozik.

Bármilyen célra állvány építeni csak szakképzett személyeknek szabad, akiknek kötelessége a fagerendákat és padlódeszkákat a beépítés előtt megvizsgálni.

A sérült és megbízhatatlan padlódeszka vagy fagerenda állapotát a főművezetőnek jelenteni kell kiselejtezés végett. Ugyanez vonatkozik az emelésre használt kötelekre is. Minden emelésnél megfelelően képzett és gyakorlott felelős vezetőnek jelen kell lennie és csak a megfelelő, kipróbált eszközöket szabad használni.

A felemelt tárgyat feleslegesen felfüggesztve hagyni tilos! Ezeket a biztonsági intézkedéseket csak az illetékes szüntetheti meg akkor, ha már a munkát befejezték és a baleset veszélye nem áll fenn.

A berendezések vagy egyes vezetékszakaszok üzembevételét mindig egy felelős vezető személy vezeti, megkezdéstől a befejezésig. A munkát végző személyzet csak tőle fogadhat el utasításokat.

A felelős vezető kötelessége gondoskodni arról, hogy javításkor közegbetáplálás ne legyen, nehogy a megbontott részben a vízforrázással súlyos égési sebeket kapjanak.

Emelőszerkezetet és tartozékaikat a megengedett és feltüntetett terhelésnél nagyobb teherrel megterhelni tilos. Emelésre használt sodronykötelet, amelynek eredetére, teherbíró képességére és a gyártás idejére szóló adatok ismeretlenek, használni nem szabad. Csak olyan sodronykötelet szabad emelésre használni, amelyeknek végeit gondosan elkötötték vagy szakszerűen befonták. Sérült kötél, lánc vagy horog azonnal cserélendő, mivel ezeknek a használata tilos!

Feszültség alatt álló szabadvezetékek közelében emelések csak a közműtulajdonos szakfelügyelete mellett és a közműtulajdonos biztonsági előírásainak a figyelembevételével végezhető.

A hegesztésnél használt berendezések és kábelek csatlakozásait, épségét folyamatosan ellenőrizni kell.

A hegesztő-berendezésen mutatkozó bármely hiba esetén a berendezést azonnal ki kell kapcsolni és a hibát jelenteni kell.

Villamos készülékeknél a legkisebb rendellenesség esetén (rázás, ütés) a készüléket azonnal feszültség mentesíteni és a meghibásodást jelenteni kell. A hiba kijavításáig az ilyen készüléket használni tilos!

Minden villamos gépet, berendezést áthelyezés előtt, valamint használaton kívül és az üzemidő végén feszültség mentesíteni kell.

Kis feszültségű kéziszerszámok (max. 220 V-ig) csak abban az esetben használhatók, ha csatlakozásaik az MSZ 172 szabvány előírásainak megfelelnek és meghibásodás esetén a dolgozót áramütés nem érheti. A kijelölt munkahelyet csak engedéllyel hagyhatják el a dolgozók. Szerelésnél, karbantartásnál csak az oda beosztott dolgozók tartózkodhatnak.

Gépekhez, berendezésekhez, szerelvényekhez, műszerekhez, elektromos vagy energia hálózathoz csak a kezelésre, vagy karbantartásra jogosult személyek nyúlhatnak.

Olajos rongyok csak fémedényben gyűjthetők. Eldobásuk tilos! Kiömlött olajat vagy egyéb gyúlékony és síkos anyagot azonnal fel kell törölni.

A közlekedési útvonalakat eltorlaszolni, védőberendezéseket eltávolítani tilos!

Aknákban, alagutakban javítási és ellenőrzési feladatokat min. két személy végezhet. A menekülés útját, a mentés módját előre meg kell szervezni és biztosítani kell. Munkavégzés alatt a folyamatos szellőzésről gondoskodni kell. A csatornák, aknák fedeleit ellenőrzés vagy karbantartás után azonnal vissza kell helyezni. Az akna fedlapok kiemelése után azok visszahelyezéséig korlátot,

figyelmeztető táblát vagy őrt kell rendszeresíteni. A kézilámpák feszültsége 24 V - nál nagyobb nem lehet.

Dohányozni csak a kijelölt helyeken szabad.

Gyúlékony, mérgező, maró vagy tűzveszélyes anyagok csak a kijelölt helyeken és módon tárolhatók, aknában való tárolásuk tilos.

Korlátokon, állványokon átjárni tilos!

Baleset esetén azonnal elsősegélyt kell nyújtani és a balesetet haladéktalanul jelenteni kell.

## 4. TERVEZÉSHEZ FELHASZNÁLT SZABVÁNYOK, ÉS ELŐÍRÁSOK

MSZ-04.132/91 Épületek vízellátása

MSZ EN 806-1:2001 Épületen belüli emberi fogyasztásra szánt vizet szállító vezetékek követelményei. 1. rész

MSZ EN 806-2:2001 Épületen belüli emberi fogyasztásra szánt vizet szállító vezetékek követelményei. 2. rész

MSZ EN 806-3:2001 Épületen belüli emberi fogyasztásra szánt vizet szállító vezetékek követelményei. 3. rész

MSZ-10.158/1-82 A vízellátás fajlagos vízigényei. Kommunális vízellátás.

MSZ-22115:2002 Fogyasztói vízbekötések

MSZ-04.134/91 Épületek csatornázása

MSZ EN 12056-1:2001 Gravitációs elvezető rendszerek épületen belül. 1. rész.

MSZ EN 12056-2:2001 Gravitációs elvezető rendszerek épületen belül. 2. rész.

MSZ EN 12056-3:2001 Gravitációs elvezető rendszerek épületen belül. 3. rész.

MSZ EN 12056-4:2001 Gravitációs elvezető rendszerek épületen belül. 4. rész.

MSZ EN 12056-5:2001 Gravitációs elvezető rendszerek épületen belül. 5. rész.

MSZ-04.135/1-82 Légtechnikai berendezések. Általános előírások.

MSZ-04.135/2-82 Légtechnikai berendezések. Üzembe helyezési feltételek és követelmények.

MSZ CR 1752 Épületek szellőztetése-tervezési kritériumok beltéri környezethez.

MSZ EN 12237:2003 Épületek szellőztetése. Légvezetékek. Kör keresztmetszetű fémvezetékek szilárdsága, és tömörsége

MSZ EN 12599:2003 Épületek szellőztetése. Mérés és mérési metódus a szellőztető, és klímaberendezések helyszíni mérésére.

MSZ-04.140/1-78 Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számításai. Meghatározások és jelölések.

MSZ-04.140/2-1991 Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számításai. Hőtechnikai méretezés

MSZ-04.140/3-87 Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számításai. Fűtési hőszükséglet számítás

MSZ-04.140/4-78 Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számítása Hűtési hőterhelés számítás

MSZ EN 12831 Fűtőrendszerek épületekben - A tervezési hőterhelés számítása

MSZ EN 12828 Fűtőrendszerek épületekben - Vízfűtési rendszerek

MSZ EN ISO 14683 Hőhidak az épületszerkezetekben. Vonal menti hőátbocsátási tényező. Egyszerűsített módszerek és felülírható kiindulóértékek (ISO 14683:1999)

MSZ-04.142/2-83 Melegvíz fűtőberendezések.

66/2005. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalókat érő zajexpozícióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről

3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről

MSZ-21875-79 Munkahelyek fűtésének és szellőztetésének munkavédelmi követelményei

MSZ EN 832 Épületek hőtechnikai viselkedése. A fűtési energiaigények számítása. Lakóépületek.

MSZ-21461/1-1988 Munkahelyek levegőtisztasági követelményei. Vegyi anyagok.



MI-04.135/3-84 Légtechnikai berendezések Tervezési irányelvek.

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

7/2006 (V. 24.) TNM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról (a 40/2012 (VII. 13.) BM rendelettel módosított)

27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

284/2007 (X.29.) Korm. Rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól

21/2001. (II.14.) Korm. Rendelet a levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról

14/2001. (V.9.) KöM-EüM-FVM együttes rendelet a légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről

MSZ EN 10208-2 Acélcsövek éghető közegek csővezetékeihez. Műszaki szállítási feltételek

MSZ EN 10255 Hegesztésre, és menetvágásra alkalmas ötvözetlen acélcsövek. Műszaki szállítási feltételek

MSZ CEN/TR 1749:2012 A gázkészülékeknek az égéstermék-elvezetés módja (típusok) szerinti európai osztályozási rendszere

253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK)

176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról

312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet Az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról.

191/2009. (IX. 15.) Korm. Rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési naplóról és a kivitelezési dokumentáció tartalmáról

4/2002. (II. 29.) SZCSM-EÜM együttes rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről.

162/2004. (V. 21.) Korm. Rendelet az építési beruházások közbeszerzésekkel kapcsolatos részletes szabályairól

MSZ EN 13779:2007 Nem lakóépületek szellőztetése. Helyiségek szellőztető és légkondicionáló rendszereinek teljesítménykövetelményei

A nemzetgazdasági minisztérium 11/2013 (III.21.) NGM rendelet 2. melléklete és a 7/2016 (III.22.) NGM rendelet 5. melléklete a gáz csatlakozóvezetékekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi vezetékekre vonatkozó műszaki biztonsági előírásokról és az ezekkel összefüggő hatósági feladatokról

54/2014 (XII. 5.) sz. BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSz) kiadásáról

MSZ EN 12007-1,-2,-3,-4 Gázellátó rendszerek. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csővezetékek

MSZ EN 12732 Gázellátó rendszerek. Acélcsövek hegesztése. Műszaki követelmények.

MSZ CEN/TR 1749 A gázkészülékeknek az égéstermék-elvezetés módja szerinti osztályozási rendszere

MSZ EN 1443 Égéstermék elvezető berendezések. Általános követelmények.

MSZ EN 13384-1,2 Égéstermék elvezető berendezések. Hő-, és áramlástechnikai méretezési eljárások. 1. és 2. rész

MSZ 845:2012 Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és ellenőrzése

MSZ 12623-85 Gáz- és olajtüzelésű berendezések kezelési osztályba sorolása

## 5. TERVEZŐI NYILATKOZAT

A tárgyi tervdokumentációval kapcsolatban az alábbi tervezői nyilatkozatot tesszük:

A kiviteli tervdokumentáció megfelel az általános érvényű és eseti szakhatósági előírásoknak.

A kiviteli tervdokumentáció megfelel a hatályos munkavédelmi előírásoknak és szabványoknak.

A tervezési feladat elvégzéséhez a szükséges, előírt tervezési jogosultsággal rendelkezem.

.....  
Hivessy Géza  
GT 18-0386

.....  
Domina András  
GT-01-14274

.....  
Hivessy Zoltán

## 6. ALTERNATÍV ENERGETIKAI VIZSGÁLAT

### EGÉSZSÉGÜGYI ÉPÜLET RÉSZLEGES FELÚJÍTÁSA

2144 KEREPES, TÖLGYFA U. 3. HRSZ.: 757

9/2023. ÉKM RENDELET 4. SZÁMÚ MELLÉKLET 4. PONT SZERINTI MINTALAP  
(ÚJ ÉPÜLETEK ALTERNATÍV RENDSZEREINEK VIZSGÁLATA)

4.1. --- Szoláris rendszerek műszaki-környezeti feltételei			
1	Határoló felületek (m <sup>2</sup> , tájolás, dőlés)	260 m <sup>2</sup> , 35°	
2	A határoló felületek energiagyűjtő elemek elhelyezésére alkalmasak	Igen	Nem
3	Benapozás akadálytalan	Igen	Nem
4	Ha 2. és 3. I, akkor	-	
5	HMV és/vagy fűtési energiaigény lefedési aránya	75	
6	Ha 5, kisebb, mint 100%, a kiegészítő ellátás energiahordozója	elektromos áram	
7	Nem megújuló primerenergia-igény	205 kWh/m <sup>2</sup> a	
8	Szoláris hűtés villamos segédenergia igénye	-	
9	Fotovoltaikus rendszer szigetüzemben	Igen	Nem
10	Fotovoltaikus rendszer hálózatra köthető	Igen	Nem
11	Villamosenergia-igény lefedési aránya	-	
12	Épület éves villamos energiaigénye	35.200 kWh/év	
13	Szoláris rendszer műszaki-környezeti szempontból alkalmazható	Igen	Nem
4.2. --- A biomassza alapú alternatív energiaellátás műszaki-környezeti feltételei			
1	A tüzelőanyag szállítási távolsága	10 km	
2	Hőtermelő beszerezhető	Igen	Nem
3	Tüzelőtárolás helyigénye biztosítható	Igen	Nem
4	Ha 2. és 3. I, akkor	-	
5	Kiszolgálási igény gyakorisága	30 nap	
6	Nem megújuló primerenergia-igény	255 kWh/m <sup>2</sup> a	
7	Biomassza alapú alternatív energiaellátás műszaki-környezeti szempontból alkalmazható	Igen	Nem
4.3. --- A kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés műszaki-környezeti feltételei			
1	Rendelkezésre álló energiahordozó	-	
2	Lefedési arány	-	
3	Ha 2, kisebb, mint 100%, a kiegészítő ellátás energiahordozója	-	
4	Villamosenergia épületen belül hasznosítható hányada	-	
5	Hálózatra való csatlakozás feltételei adottak	Igen	Nem
6	Berendezések az épületen belül elhelyezhetők	Igen	Nem
7	Nem megújuló primerenergia-igény	-	
8	Kapcsolt energiatermelés műszaki-környezeti szempontból alkalmazható	Igen	Nem

4.4. --- A tömb- és távfűtés/hűtés műszaki-környezeti feltételei			
1	Hálózat távolsága a telekhatártól	-	
2	A forrásoldal és a hálózat kapacitása elegendő	Igen	Nem
3	A hőhordozó paraméterei megfelelőek	Igen	Nem
4	Nem megújuló primerenergia-igény	-	
5	Tömb- és távfűtés/hűtés műszaki-környezeti szempontból alkalmazható	Igen	Nem
4.5. --- A hőszivattyús energiaellátás műszaki-környezeti feltételei			
1	Lehetséges forrásoldal fűtési üzemmódra	Levegő hőforrású hőszivattyú	
2	Geológiai adatok (hivatkozott dokumentáció azonosítója)	-	
3	Lefedési arány	75 %	
4	Ha 2, kisebb, mint 100%, a kiegészítő ellátás energiahordozója	elektromos áram	
5	Nem megújuló primerenergia-igény	205,2 kWh/m <sup>2</sup> a	
6	Hőszivattyús energiaellátás műszaki-környezeti szempontból alkalmazható	Igen	Nem
4.6. --- Nem megújuló primerenergia-igények összehasonlítása (amennyiben van műszaki-környezeti szempontból alkalmazható alternatív energiaellátási változat)			
1	Nem megújuló primerenergia-igény alternatív energiaellátás esetén	205,2 kWh/m <sup>2</sup> a	
2	Nem megújuló primerenergia-igény a referencia épülettechnikai rendszerrel	205,2 kWh/m <sup>2</sup> a	
4.7. --- Gazdaságossági vizsgálat (amennyiben az alternatív energiaellátás primerenergia-igénye a kisebb)			
1	Az alternatív energiaellátás beruházási költségei a főbb tételek megadásával összesen	Alternatív energiaellátás alkalmazásra kerül. Levegő hőforrású hőszivattyú fűtésre HMV készítésre	
2	A referencia épülettechnikai rendszer beruházási költségei	-	
3	1. és 2. különbsége	-	
4	Az alternatív energiaellátás és a 2. szerinti rendszer üzemeltetési költségeinek különbsége	-	
5	Megtérülési idő	-	
6	Alternatív energiaellátás gazdaságossági szempontból célszerű	Igen	Alkalmazásra kerül
<p><b>Az épület energiaellátásában alkalmazunk alternatív energiát (hőszivattyú) így a beruházó további alternatív energiaellátó megoldást, gazdasági megfontolásokból, nem kíván alkalmazni.</b></p>			

## Medikai Technológiai leírás, Engedélyezési dokumentációhoz

### Háziorvosi rendelő rekonstrukció

Kerepes, Pest megye (történelmileg is) jelentős települése. A földrajzi és környezeti adottságai meghatározta a település fejlődési és a fejlesztési lehetőségeit, a Gödöllői dombság területén fekszik. 2013. július 15. napján városi rangot kapott.

Kerepes város szerkezetét jelentős mértékben meghatározza, hogy a városon keresztül halad az M3-as főközlekedési út Gödöllő irányába, amely jelentősen megemeli a forgalomból adódó környezeti terhelést. A Budapestről induló és Kerepesen áthaladó É-D-i irányú HÉV vonal, fizikailag kettéosztja a települést. A helyérdekű vasút vonalát az 1900-as évek legelején adták át a forgalomnak. A város K-i és a Ny-i településrészei között a közlekedés a kötött vasúti pálya miatt csak a kiépített műtárgyak segítségével, és adott helyszíneken valósítható meg.

A település kertvárosi jellegű, a kertes házakból álló tömböket csak ritkán tagolja közintézmény, szolgáltatásnak vagy iparnak helyet adó építmény-együttes. Kerepes város közmű infrastruktúrája kiépített.

A város a budapesti agglomerációhoz tartozik. Népsűrűsége: 463 fő/km<sup>2</sup>.

A városban *bejelentett* lakosság összetétele:

Év	Nő	Férfi	Összesen: (fő)
2023	5636	5582	11218
2022	5536	5487	11023
2021	5438	5365	10803
2020	5359	5320	10679
2019	5332	5301	10633
2018	5245	5228	10473

A lakónépesség megoszlása főbb korcsoportok szerint: (2022. évi adat)

0-14 év közötti korosztály:	1 802 fő (16,1%)
15-64 év közötti korosztály:	7 494 fő (66,8%)
65 éves és fölötti korosztály:	1 925 fő (17,2%)

*KSH statisztikai és 2022. évi népszámlálási adatai szerint*

A város népessége kismértékben, de növekszik.

## **Egészségügyi ellátás:**

A város egészségügyi alapellátását 4 fő felnőtt háziorvos, 2 fő házigyermekorvos, és 2 fő fogorvos biztosítja. A település rendelkezik saját az önkormányzat által fenntartott védőnői szolgálattal. A városban három gyógyszertár üzemel.

A Kerepes város teljes szakorvosi és kórházi ellátását a Flór Ferenc Kórház Kistarcsa biztosítja a nap 24 órájában. Az intézmény megközelítése a városból percek alatt történik, a kórház közelsége miatt.

### Statisztikai adatok:

Vérvételen megjelent ellátottak száma:

2022. évben összesen: 4428 fő

2023. évben összesen: 4344 fő

Fogorvosi ellátásban résztvevő betegek száma:

2022. évben összesen: I. körzet 819 fő

II. körzet 1254 fő

2023. évben összesen: I. körzet 1054 fő

II. körzet 972 fő

Gyermekorvosi ellátási események száma:

2022. évben összesen: 15361

2023. évben összesen: 15644

Felnőtt ellátásban, az ellátási események száma:

2023. évben összesen: I. háziorvosi körzet 14230

2023. évben összesen: a helyettesítések 12176

## **Háziorvosi rendelő:**

2144 Kerepes, Tölgyfa utca 3. szám alatt üzemel a háziorvosi rendelő, amely a teljes felújításra és korszerűsítésre szorul. A tervezett rekonstrukció befejezése után kibővítve és megújulva fogadhatja a város betegeit.

A város vezetőivel, a rendelőben dolgozó orvosokkal, munkatársakkal történt szakmai egyeztetések, és részletes konzultációk után alakult ki a várható rekonstrukció befejezése után, a felújított rendelő végleges alaprajza.



*Technológiai követelmények:*

Falfelület:	Mosható, fertőtleníthető, mosdó mögött csempeburkolat.
Padlóburkolat:	Mosható-fertőtleníthető, csúszásmentes, hajlatlábazattal.
Ajtó méret:	Mozgássérülteknek is megközelíthető legyen.
Ablak:	Nap elleni védelem, árnyékolóval
Vízellátás:	Hideg-meleg víz hőfokszabályozós, orvosi csapteleppel, mosdó csatlakozás Na50. (egy vagy kétmedencés csepptálcás mosogató felszerelése nem indokolt)
Hőmérséklet:	22-24 C°.
Szellőzés:	Természetes szellőzés kötelező, ajánlott a légcserre, hűtéssel.
Fűtés:	Központi rendszerről.
Villamos ellátás:	Üzemi hálózat. Medikai hálózat, Hűtőgép áramkör kiépítése Kiepipített számítógép csatlakozás a központi szerverhez.
Világítás:	Mennyezeti (LED panel) + célvilágítás íróasztal, vizsgálóágy.
Higiénés követelmények:	Mosdó fölött elhelyezni: 1000 ml folyékony szappantartó, 1000 ml fertőtlenítő adagoló, papírtörölköző tartó. Mosdó alatt, rozsdamentes lábbal nyitható szemetesvödör, betéttel.

*A4 Előtér – A5 Vervételi-Fektető helyiség:*

Az A4 előtéren keresztül lehet megközelíteni az A5 vérévételi – fektető helyiséget. A helyiség és az orvostechnológiai felszerelése a betegek ellátásának biztonságát szolgálja az esetlegesen szükségessé váló megfigyelés, és a beavatkozás lehetőségének biztosításával.

A vérévétel is ebben a helyiségben történik, a szükséges technológiai adottságokat biztosítani kell. A vérévétel zárt rendszerben, egyedi azonosítóval jelölt csövekben történik. A minta levétele után a csöveket a szakmai előírásoknak megfelelően az elszállításig hűtőszekrényben kell tárolni. A vérévételi munkahelyen a fokozott fertőzés lehetősége miatt a higiénés előírásokat szigorúan be kell tartani.

*Technológiai követelmények:*

Falfelület:	Mosható, fertőtleníthető, mosdó mögött csempeburkolat.
Padlóburkolat:	Mosható-fertőtleníthető, csúszásmentes, hajlatlábazattal.
Ajtó méret:	Mozgássérülteknek is megközelíthető legyen.
Ablak:	Nap elleni védelem, árnyékolóval
Vízellátás:	Hideg-meleg víz hőfokszabályozós, orvosi csapteleppel, mosdó csatlakozás Na50.
Hőmérséklet:	22-24 C°.
Szellőzés:	Természetes szellőzés kötelező, ajánlott a légcserre, hűtéssel.
Fűtés:	Központi rendszerről.
Villamos ellátás:	Üzemi hálózat, Medikai hálózat, Hűtőgép áramkör kiépítése. Kiepipített számítógép csatlakozás a központi szerverhez.
Világítás:	Természetes világítás kötelező. Mennyezeti (LED panel) melegfény, változtatható erősséggel, cca. 250 Lux+ célvilágítás vizsgálóágyhoz.



Higiénés követelmények: Mosdó fölött elhelyezni: 1000 ml folyékony szappantartó, 1000 ml fertőtlenítő adagoló, papírtörölköző tartó.  
Mosdó alatt, rozsdamentes lábbal nyitható szemetesvödör, betéttel.

*A15 takarítószer tároló:(házi orvosi rendelő összes takarítószer tárolójára érvényes)*

A felnőtt házi orvosi rendelő takarítási eszközeinek tárolója, itt lehet tárolni hűtőgépben a rendelőben keletkezett fertőző hulladékot minősített gyűjtő rendszerben SEPTOX dobozokban. (tű, fecskendő, tampon, vérvételi eszközök) A rendszeres elszállításig. A szennyes és használt egyéb anyagot erre a célra rendszeresített zsákban kell tárolni

*Technológiai követelmények:*

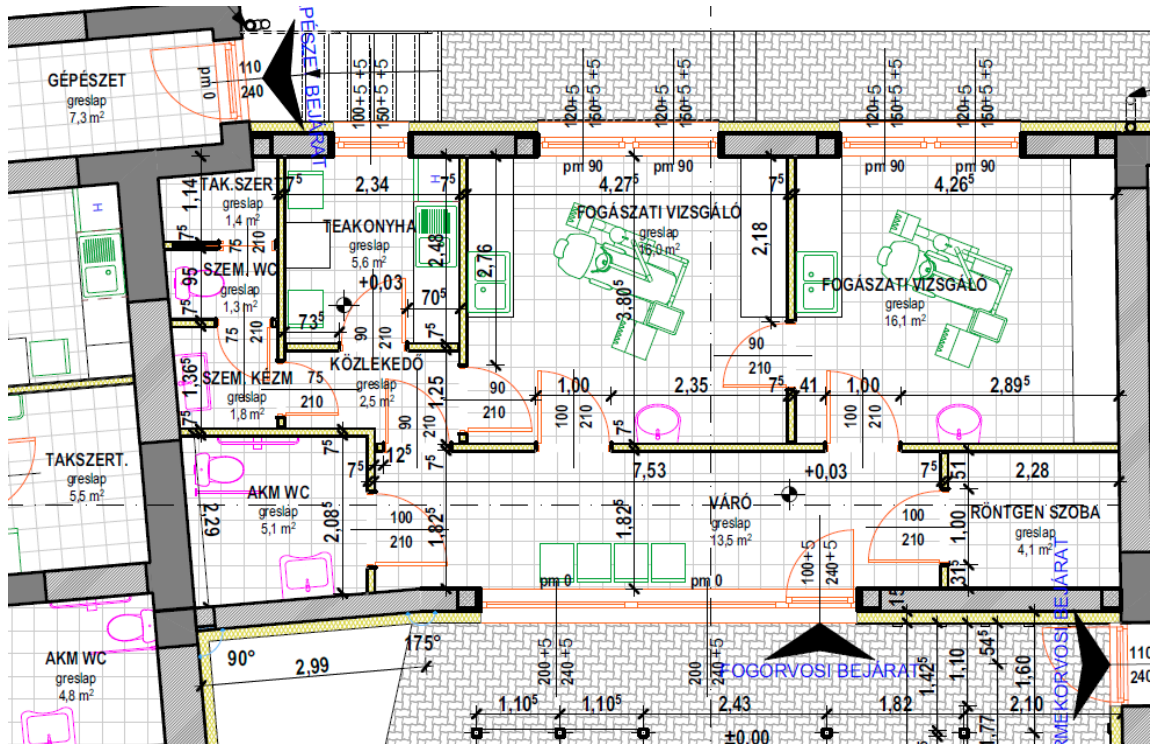
Falfelület: Mosható, fertőtleníthető, mennyezetig csempeburkolat.  
Padlóburkolat: Mosható-fertőtleníthető, csúszásmentes, hajlatlábazattal.  
Vízellátás: Rozsdamentes falikút, csapteleppel, lefolyó csatlakozás Na50.  
Szellőzés: Légszűrő (mesterséges vagy természetes)  
Villamos ellátás: Üzemi hálózat, Hűtőgép áramkör kiépítése.  
Higiénés követelmények: Falikút fölött elhelyezni: 1000 ml folyékony szappantartó, 1000 ml fertőtlenítő adagoló, papírtörölköző tartó.

*A17 Teakonyha – tartózkodó helyiség:*

A felnőtt házi orvosi rendelő személyzetének tartózkodására alkalmas helyiség, Medikai technológiai követelmény nincs.

*A14 A Közlekedő helyiségből nyílik a személyzeti vizesblokk, elkülönítve a betegek WC-vizesblokkjától .*

## 2. Fogászati Rendelő



### C4 – C3 Fogászati kezelő helyiségek:

A C1 váróhelyiségből lehet megközelíteni a kezelő helyiségeket. A kezelő helyiségek alapterülete 16 m<sup>2</sup>.

Az ellátáshoz szükséges kezelőegységek kiépítéséhez szükséges sűrített levegő hálózat vezetéke, hidegvíz vezeték, elektromos vezeték és a csatorna vezetéke a padlószint alatt helyezkedik el. A kezelőegységek kiépítése gyártó és típus függő, a telepítéshez szükséges dokumentációkat a gyártó cég képviselőjétől, vagy szervizétől kell elkérni, a padlóburkolat végleges kialakítása előtt. A sűrített levegő előállításához szükséges kompresszort a gépészeti helyiségbe kell elhelyezni, biztosítva a higiénés követelményeket.

A kezelőegységekhez fixen adaptálva van a fogászati intraorális röntgenberendezés. A fogászati rtg berendezések kialakítása és technológiája biztosítja a rtg. sugárnyaláb irányítását, és a távolság tartásárát. A felvétel elkészítése alacsony sugárterheléssel jár, az effektív dózis 1-5  $\mu\text{Sv}$ , felvételenként.

A rtg berendezés használata esetén a páciensekre mindig az egész törzset takaró, legalább 0,25 mm ólomgyenértékű, pajzsmirigyvédő gallérral ellátott ólomgumikötényt kell adni. Az orvos és asszisztens egyéni sugárvédelme is kötelező a exponálási idő alatt. A sugárvédelmi rendelet adminisztratív és technikai előírásait kötelezően be kell tartani.

Nemzeti Népegészségügyi Központ, 2022. 1.3 verzió útmutatója ajánlásokat tartalmaz a 2/2022. (IV. 29.) OAH rendelet az ionizáló sugárzás elleni védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről.

21/2018. (VII. 9.) EMMI rendelet az egészségügyi szolgáltatások nyújtása során ionizáló sugárzásnak nem munkaköri kötelezettségük keretében kitett személyek egészsége védelmének szabályairól.

A helyiségekre vonatkozó előírásokat az MSZ 824:2017 szabvány tartalmazza.

*Intraorális röntgenberendezés üzemeltetése miatt a fogászati kezelő helyiségeket külön sugárvédelemmel nem kell ellátni.*

*Technológiai követelmények:*

Falfelület:	Mosható, fertőtleníthető, mosdó mögött csempeburkolat.
Padlóburkolat:	Mosható-fertőtleníthető, csúszásmentes, hajlatlábazattal.
Ajtó méret:	Mozgássérülteknek is megközelíthető legyen.
Ablak:	Nap elleni védelem, árnyékolóval
Vízellátás:	Hideg-meleg víz hőfokszabályozós, orvosi csapteleppel, mosdó lefolyó csatlakozás Na50 kétmedencés csepptálcás mosogató felszerelése kötelező
Hőmérséklet:	22-24 C°.
Szellőzés:	Természetes szellőzés kötelező, ajánlott a légcseré, hűtéssel.
Fűtés:	Központi rendszerről.
Villamos ellátás:	Üzemi hálózat. Medikai hálózat, Autokláv üzemeltetése. Kiepitett számítógép csatlakozás a központi szerverhez.
Világítás:	Mennyezeti (LED panel) + célvilágítás íróasztal, vizsgálóágy.
Higiénés követelmények:	Mosdó fölött elhelyezni: 1000 ml folyékony szappantartó, 1000 ml fertőtlenítő adagoló, papírtörölköző tartó. Mosdó alatt, rozsdamentes lábbal nyitható szemetesvödör, üríthető betétel.

Kezelő egység kiépítése.

*C2 Panoráma röntgen vizsgáló szoba:*

A panoráma rtg. berendezés jelenleg nem áll rendelkezésre, de a későbbi telepítés helye, mint lehetőség építészeti és technológiailag biztosítva van.

A fogászati panorámaröntgen-felvételek alkalmazásakor felvételenként 10-30  $\mu\text{Sv}$  nagyságú effektív dózisok fordulhatnak elő. A helyiség falazatát, illetve a nyílászárót sugárvédelemmel kell ellátni. 0,5 mm Pb burkolattal. (aljzat és mennyezet védelmét nem kell kiépíteni)

A helyiség sugárvédelmére az ólomlemezrel kasírozott gipszkarton lap a legmegfelelőbb A röntgenhelyiségek határolószerkezeteire a szomszédos helyiségek felé sugárvédelmi követelmények vonatkoznak. Kivitelezésre a DIN 6812/2002 tartalmaz előírást. A sugárvédelem alapját a röntgen berendezés teljesítménye adja. A szükséges rétegszám és a borítás vastagság mértékét a sugárzás teljesítménye (kV) határozza meg, mely a berendezés típusától függ.

Borítás vastagságának mértéke, a berendezés paramétereinek függvényében

Réteg- szám	Teljes vastagság mm-ben	Knauf Safeboard lemez rétegszáma az ólom vastagság (mm Pb) és feszültség (kV) függvényében						
		60	70	80	90	100	125	150
1	12,5	0,45	0,60	0,75	0,70	0,70	0,50	0,40
2	25	0,90	1,20	1,50	1,40	1,40	1,00	0,80
3	37,5	1,35	1,80	2,20	2,10	2,10	1,50	1,10
4	50	1,80	2,30	2,90	2,80	2,80	2,00	1,40
5	62,5					3,40	2,40	1,70
6	75					4,00	2,80	2,00

Megjegyzés: Köztes értékek a DIN 6812 alapján interpolálással számíthatók

LB-KNAUF katalógus adatszolgáltatása

A használatbavételi engedélyhez szükséges, hogy a helyiség sugárvédelmét a telepítendő berendezés technológiai paramétereinek pontos megismerése után sugárvédelmi tervezővel, vagy szakértővel meg kell terveztetni, és azt az illetékes hatósággal engedélyeztetni kell. A berendezés használatánál be kell tartani az idevonatkozó szabványok előírásait és az ANTSZ – NNK módszertani útmutatóit.

A fogászati rendelő saját személyzeti pihenő helyiséggel, vizesblokkal és takarítószer raktárral rendelkezik.



## B. Védőnői szolgálat:

A védőnői ellátást a város vezetése kiemelt feladatként kezeli. A szolgálat feladata az édesanyák és a gyermekek egészségvédelme, a betegségek kialakulásának megelőzése, valamint az egészségfejlesztés.

Kerepes 1-es számú körzet forgalma:

2022-ben: 890 fő + 244 fő általános iskolai tanuló 2023-ban: 920 fő +243 fő általános iskolai tanuló. Havonta 60-80 fő várandós és gyermek ellátása történik.

Kerepes 2-es számú körzet forgalma:

2022-ben 900 fő 2023-ban 910 fő

A védőnői tevékenységeken kívül jelenleg a gyerekorvos szerdai egészséges tanácsadása is itt történik.

A rekonstrukció befejezése után:

A védőnői szolgálat helyiségeit külön bejáraton a *B22 Előtér* és a *B17 Váróhelyiségen* keresztül lehet megközelíteni.

A *B6 – B19 Tanácsadó helyiségek* a vizsgáló-kezelő helyiségek kategóriájába tartoznak technológiai és higiéniai szempontokra figyelemmel.

*Technológiai követelmények:*

Falfelület:	Mosható, fertőtleníthető, mosdó mögött csempeburkolat.
Padlóburkolat:	Mosható-fertőtleníthető, csúszásmentes, hajlatlábazattal.
Ajtó méret:	Mozgássérülteknek is megközelíthető legyen.
Ablak:	Nap elleni védelem, árnyékolóval
Vízellátás:	Hideg-meleg víz hőfokszabályozós, orvosi csapteleppel, mosdó csatlakozás Na50. (egy vagy kétmedencés cseppálcás mosogató felszerelése nem indokolt)
Hőmérséklet:	22-24 C°.
Szellőzés:	Természetes szellőzés kötelező, ajánlott a légcserre, hűtéssel.
Fűtés:	Központi rendszerről.
Villamos ellátás:	Üzemi hálózat. Medikai hálózat, Hűtőgép áramkör kiépítése Kiepített számítógép csatlakozás a központi szerverhez.
Világítás:	Mennyezeti (LED panel) + célvilágítás íróasztal, vizsgálóágy.
Higiénés követelmények:	Mosdó fölött elhelyezni: 1000 ml folyékony szappantartó, 1000 ml fertőtlenítő adagoló, papírtörölköző tartó. Mosdó alatt, rozsdamentes lábbal nyitható szemetesvödör, betéttel.

Az építészeti kialakítása lehetővé teszi, hogy szükség esetén a tanácsadó helyiségeket is lehet vizsgáló-kezelő helyiségként használni. A *B18 Védőnői szoba* kialakítása és a tervezendő berendezése a szükséges adminisztrációs feladatok elvégzését teszi lehetővé.

A fertőzés veszély miatt, a higiénia betartása érdekében az aszeptikus váró és az szeptikus váróhelyiségben kézmosót kell biztosítani hőfokkorlátozóval ellátott csapteleppel, falra szerelt folyékony szappantartóval, fertőtlenítőszer adagolóval, papírtörölköző tartóval. A szennyezett textíliákat, törölkendőket, pelenkát külön erre a célra használt zárt gyűjtőben kell tárolni.

A gyerekorvosi és a védőnői szolgálat munkatársai részére *B12 Teakonyhát* és a betegektől elkülönített *B15 – B13 vizesblokkot* terveztünk.

## **Egészségügyi bútorzat technológiai követelményei új bútorzat beszerzése esetén)**

A gyógyászati munkahelyek belsőépítészeti berendezései feleljenek meg a rájuk vonatkozó Magyar Szabványoknak, a 47/1999 (X. 6.) Eü.Min. orvostechnikai eszközökről szóló rendeletnek, a 84/2001 (V. 30.) Kormányrendeletnek és a Council Directive /EEC/ direktívának. Valamint ajánlásként a 6/2022(VIII.31.) PM utasítás

Követelmények:

Az egységes megjelenés, az ergonomikus kiképzés, a biztonságos és egyszerű használat, tisztíthatóság és a fertőtlenítés.

*Alkalmazott méretrendszer (ajánlás)*

Megfelel a nemzetközileg elfogadott 15 cm-es modulrendszernek.

Magassági méretek:

álló munkavégzés esetén az alsó szekrények magassága: 90 cm

ülő munkavégzés esetén az alsó szekrények a parapetek magassága: 75 cm

nagyszekrények (állószekrények) mérete: 200-210 cm

faliszekrények mérete: cca. 60 cm

Mélységi méretek:

alsó szekrények esetében: 45 és 60 cm között

faliszekrények esetében: 30 cm

nagyszekrények esetében: 45 és 60 cm között

*Korpuszokkal szemben támasztott követelmények:*

Az alapanyag kétoldalt laminált faforgácslap 18-20 mm vastagságban. Felépítése, hordozóanyaga feleljen meg az MSZ EN 312-3-nak és a DIN 68761/4-nek. Ragasztóanyag a DIN 68602-nek megfelelő B3-as. A látható élek és a láthatatlan élek is élfóliázottak legyenek.

A faforgácslapok nem tartalmazhatnak formaldehydet, vagy hasonló vegyületeket. Az Európai Szabványügyi Bizottság előírásai szerint (CEN) a bútorlapok formaldehydtartalma E1 besorolású, a környezetszennyező anyagok kibocsátása legfeljebb 0,13 milligramm léghöbméterenként. CE jelöléssel ellátva. (gyártónak bizonylatot kell adni a felhasználó felé)

*Frontoldalak (Fiók előlapok, ajtók):*

Mindkét oldaluk HPL borítású bútorlapok. Független oldalak posztforming kialakításúak, és ABS élzárással.

*Fedlapok:* Vastagsága minimum 28 mm. HPL borításúak és a frontoldalon postforming kialakításúak. A HPL borítás végén, alul „cseppejtő” van, hogy a korpuszt folyadék ne érje el. A fedlapok hő, vegyszer és vízálló. Felületük nem lehet fényes, illetve tükröződő. Az élek lekerekítettek, a balesetveszély elkerülése miatt. A vízzárást úgy kell megoldani, hogy folyadék a korpuszok mögé nem kerülhet. A helyszíni szerelésnél toldás nélkül kell a fedlap alá helyezni a korpuszokat.

*Polcok:* Anyaguk megegyezik a korpuszok anyagával. Látható frontoldala ABS éllezárással. A többi láthatatlan felület élfóliázott kivitelben.

*Fiókok:* Anyaguk megegyezik a korpusz, illetve a frontoldalaknál leírtakkal. Fém csúszósínekkel, görgőkkel szerelve, önbehúzó, és kiesés gátlóval.

*Lábak:* H80-120 mm magasak, rozsdamentes vagy galvanikus felületvédelemmel ellátott, állítható kivitelben. készülnek. *Az orvosi és egyéb kiszolgáló helyiségek bútorainak lábazata H100-120 mm* állítható kivitelben. (Lábazattakarást a vizsgáló-kezelő helyiségekben, higiénés szempontokra figyelemmel nem ajánljuk.) Irodákban és egyéb tartózkodó helyiségekben is állítható fémlábakkal kell szerelni a bútorokat, a takarítás megkönnyítése miatt.

*Kivetőpántok:* Önzáró kivitelben, rozsdamentes felületvédelemmel ellátva. Általánosan min. 95°-os, de belső fiókos, vagy kihúzható tálcás bútorok esetében 250°-os nyithatósággal.

*Fogantyúk:* Ergonomikus kivitel, stabil felfogás, lehetőleg min. 128 mm-es felfogási fesztávval. Minden ajtó és fiók előlap fogantyúval szerelve.

*Zárak:* Cilinderes biztonsági zárok min. 2 db kulccsal szállítva. Öltözőszekrényeket alsó és felső szekrényeket és gyógyszerhároló szekrényeket mindig biztonsági zárral kell szállítani.

*Kötőelemek:* Galvanikusan védettek. *Polc tartók:* Fém, hengeres, rozsdamentes felületvédelemmel ellátva. Kivehetők és más helyre áthelyezhetők.

*Ülőbútorok:* Stílusukban, megjelenésükben illeszkedjenek bele környezetükbe. Feleljenek meg az adott terület funkcionális követelményeinek. A technológiai helyiségekben használt típusok jól tisztíthatóak, fertőtleníthetők és stabilak legyenek.

*Egyéb berendezések, kiegészítők:*

Felhasznált anyagok tekintetében, kivitelükben, színükben harmonizáljanak a környezetükkel.

A számítógép asztalok az 50/1999.(XI.3.) Eü.Min. rendeleteknek megfelelően készülnek, a kereskedelemben kapható berendezéseket műbizonylattal kell szállítani.

A sorolt, illetve a beépített szekrényeket egymáshoz kell rögzíteni, és szükség esetén falhoz erősíteni. Az eldőlésből származó balesetveszélyt el kell hárítani. A szakszerű, teherbíró felfüggesztés a bútorzat szerelését végző szakemberek feladata.

A szekrények zárhatóságát biztosítani kell, különös figyelemmel a vizsgáló és kezelő helyiségekben elhelyezett gyógyszer és vegyszerhároló és öltözőszekrényekre.

A szekrényekben szükséges az állítható polcmagasság.





**FÖTI**  
**Építészeti és Szolgáltató Bt.**

Cégjegyzékszám: 11-06-011662, Adószám: 24601588-1-11, Kamarai azonosító szám: C-11-00287

**TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS**

**Egészségügyi épület részleges felújítás és bővítés**

**építési engedélyezési tervdokumentációjához**

Építtető:

Kerepes Város Önkormányzata  
2144 Kerepes, Vörösmarty utca 2.

Építés helye:

2144 Kerepes, Tölgyfa utca 2.  
hrs.: 757

Készítette:

Tóth Ervin  
okl. szerkezet-építőmérnök  
T-11-0814, SZÉSI-11-0814  
2517 Keszölc, Malom u. 30.

Keszölc, 2024. február 16.

## **TARTALOMJEGYZÉK**

---

Fedlap

Tartalomjegyzék

Tervezői nyilatkozat

Tartószerkezeti leírás

Általános rendelkezések

Statikai számítás

## **TERVEZŐI NYILATKOZAT**

---

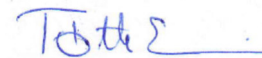
Alulírott Tóth Ervin okl. szerkezet-építőmérnök, statikus tervező kijelentem, hogy a 2144 Kerepes, Tölgyfa utca 2. (hrsz.: 757) ingatlanon – Dankó Kristóf (É-11-0307) építésztervező által készített – „Egészségügyi épület részleges felújítás és bővítés” elnevezésű építési engedélyezési tervdokumentáció alapján készített tartószerkezeti műszaki leírás és számítás elkészítése során a vonatkozó általános érvényű szabványokat (EUROCODE) és az eseti hatósági előírásokat figyelembe vettem.

A tervdokumentációban szereplő műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az Étv. 31. §-ának (1)-(2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az eseti hatósági előírásoknak.

A jogszabályban meghatározottaktól való eltérés nem vált szükségessé. A betervezett építési termékek a szabványnak megfelelnek.

A meglévő és a tervezett szerkezetek együttesen alkalmasak a terhek, igénybevételek károsodás nélküli viselésére.

Kesztlőc, 2024. február 16.



Tóth Ervin  
okl. szerkezet-építőmérnök  
T-11-0814, SZÉS1-11-0814  
2517 Kesztlőc, Malom u. 30.

## ELŐZMÉNYEK

---

Az építész tervező azzal a kérelemmel fordult irodánkhoz, hogy a tárgyi „Egészségügyi épület részleges felújítás és bővítés” építési engedélyezési tervdokumentációjához kapcsolódó tartószerkezeti műszaki leírást és számítást készítsük el.

Az alábbi „Tartószerkezeti műszaki leírás és számítás” Dankó Kristóf (É-11-0307) építésztervező által készített építési engedélyezési tervdokumentáció alapján készült, azzal együtt értelmezhető.

A kiindulási adatokat a tervező által készített építészeti dokumentációból, a helyszíni bejárás során tapasztaltakból és a megrendelővel egyeztetett igényekből nyertem.

Az építészeti tervben bekövetkező, az épület tartószerkezetét érintő bármely változás újabb vizsgálatot tehet szükségessé.

## ALKALMAZOTT SZABVÁNYOK ÉS ELŐÍRÁSOK

---

- MSZ EN 1990:2005 Eurocode: A tartószerkezetek tervezésének alapjai
- MSZ EN 1991-1-1:2005 Eurocode 1:A tartószerkezeteket érő hatások. 1.1 rész:Általános hatások. Sűrűség, önsúly és hasznos terhek épületek esetén
- MSZ EN 1991-1-2:2005 Eurocode 1:A tartószerkezeteket érő hatások. 1.2 rész:Általános hatások. A tűznek kitett tartószerkezeteket érő hatások
- MSZ EN 1991-1-3:2005 Eurocode 1:A tartószerkezeteket érő hatások. 1.3 rész:Általános hatások. Hóteher
- MSZ EN 1991-1-4:2007 Eurocode 1:A tartószerkezeteket érő hatások. 1.4 rész: Általános hatások. Szélhatás
- MSZ EN 1991-1-5:2005 Eurocode 1:A tartószerkezeteket érő hatások. 1.5 rész: Általános hatások. Hőmérsékleti hatások
- MSZ EN 1991-1-6:2007 Eurocode 1:A tartószerkezeteket érő hatások. 1.6 rész: A tartószerkezeteket érő hatások. Hatások a megvalósítás során
- MSZ EN 1991-1-7:2010 Eurocode 1:A tartószerkezeteket érő hatások. 1.7 rész: Általános hatások. Rendkívüli hatások
- MSZ EN 1992-1-1:2010 Eurocode 2:Betonszerkezetek tervezése. 1.1 rész:Általános és az épületekre vonatkozó szabályok
- MSZ EN 1996-1-1:2009 Eurocode 6: Falazott szerkezetek tervezése. 1.1 rész:Vasalt és vasalatlan falazott szerkezetekre vonatkozó általános szabályok
- MSZ EN 1997-1:2006 Eurocode 7: Geotechnikai tervezés. 1.1 rész:Általános szabályok
- MSZ EN 13670:2010 Betonszerkezetek kivitelezése
- MSZ EN 1998-1: 2008 Eurocode 8: Tartószerkezetek tervezése földrengésre. 1. rész: Általános szabályok, szeizmikus hatások és az épületekre vonatkozó szabályok

## TARTÓSZERKEZETI LEÍRÁS

---

### TALAJVISZONYOK, TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS

Az épület alatt talajvizsgálati jelentés nem készült. Az alapozás tervezésekor egy átlagos talaj teherbíró képességével kalkuláltunk.

### ALAPOZÁS ISMERTETÉSE

A bővítmény teherhordó falai alatt beton sávalapozást terveztünk 50x50 cm méretű alaptestekkel, fagyhatár alá alapozva, -1,10 m alapozási mélységgel. Az utcafronti rendelő alápincézett részének csatlakozásánál a sávalap mélysége egyezzen meg a pince alapozási mélységével. A két alapozási síkot az alaptest lépcsőzésével kell kialakítani. Az alap lépcsőzés hajlásszöge nem lehet nagyobb, mint 30°, a lépcsőzésen belül két szomszédos alapozási sík közötti szintkülönbség (egy lépcső magassága) maximálisan 50 cm lehet. Az előtetőt alátámasztó acél oszlopok alatt 40x40x100 cm méretű beton pilléralapot terveztünk.

A sávalapokra 1 sor ZS30 zsalukó lábázat készül, rajta 15 cm vastag vasalt lemezzel. A vasalt lemez vasalása 6/6/150/150 hegesztett hálós vasalás. Az alaptest, a zsalukó lábázat és a vasalt lemez betonminősége minimum C25/30-24-XC2-F3 (termékszabvány MSZ 4798-1:2004). Az alkalmazott betonacél minősége B500B (termékszabvány MSZ EN 10027-1).

Az alaptestek alsó síkja a fagyhatár alatt helyezkedjen el. A fagyhatár Magyarországon szemcsés talajok esetén 90 cm, de az alaptestnek minimum a teherhordó talajba 20 cm-t be kell ülnie. Amennyiben a tervezett alapozási sík magasabban fekszik, mint a teherhordó talajréteg, úgy a megfelelő mélység elérésére a sávalap alatt soványbeton kitöltést kell alkalmazni.

A vasalt lemez alól a jelenlegi humuszos fedőréteget és az egyéb laza, gyökerekkel átszőtt rétegeket el kell távolítani. Az így keletkezett tükörre minimum 15 cm tömörített zúzottkő ágyazatot kell építeni, amelynek megkívánt értékei  $T_{rp}=95\%$  és  $k = 0,06 \text{ N/mm}^3$ .

### FÜGGŐLEGES TEHERHORDÓ SZERKEZETEK

A bővítmény teherhordó falai 30 cm vastag vázkerámia falazatok, termékszabvány: MSZ EN 771-1, G-M1 (Hf10-mc) cementes mészhabarcba falazva.

A teherhordó falakat az építész terven jelölt helyeken 25x25 cm méretű merevítő pillérekkel erősítjük és 25x25 cm méretű monolit vasbeton koszorúval zárjuk le. A beton minősége C20/25-XC1-16-F3 MSZ 4798-1:2004, a betonacél minősége B500B (B.60.50) MSZ EN 10027-1.

### TETŐSZERKEZET

Hagyományos szerkezetű féltető, 5°-os tetőhajlásszöggel. A talpszelemen mérete 15/15 cm, a szarufák 15/20 cm méretű (60 cm-ként elhelyezett) I. o. fenyő fűrészáruból készüljenek. A faanyag minősége I. oszt. min. C24 legyen.

Az előtető oszlopai 100x100x4 mm méretű zártszelvény oszlopok, rajta 100x100x4 mm méretű zártszelvény szelemennel. A szarufák 5/10-25 cm méretű I. o. fenyő fűrészáruból készüljenek. A szarufák az épület felőli oldalon a falazatra rögzített 7,5/15 cm méretű szelemenre, az oszlopok felett a zártszelvény szelemenre ülnek fel. A faanyag minősége I. oszt. min. C24 legyen. Az acélanyag minősége S235JRG2.

A szarufákra páraáteresztő fóliát kell elhelyezni, amelyet 5x5 cm méretű ellenlécezéssel kell ellátni.

Az ácsszerkezet összes fa elemét felhasználás előtt láng- és gombamentesítő szerrel kell kezelni. A beton és fa szerkezetek közé szigetelő-elválasztó réteget kell tenni.

## NYÍLÁSÁTHIDALÁSOK

A 150 cm-nél kisebb nyílások felett A-12 áthidalást kell elhelyezni, felette 2 sor tömör km téglá ráfalazással. A 150 cm nyílásáthidalás felett 25x35 cm méretű monolit vasbeton áthidalást terveztünk.

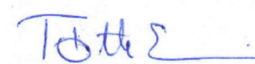
A meglévő épületekben az új nyílások felett PTH elemmagas áthidalást kell alkalmazni. A nyílásáthidalások elhelyezésénél a gyártó utasításai betartandók!

## ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK

---

Kivitelezési munka csak jogerős építési engedély és tartószerkezeti kiviteli terv birtokában kezdhető meg. Az építés során a hatályos baleset és munkavédelmi előírásokat be kell tartani. A tervektől eltérni nem szabad, a megadott anyagminőségeket be kell tartani. Amennyiben a tervektől való eltérés válik szükségessé, vagy előzetesen nem ismert problémákra derül fény, annak a tartószerkezetet érintő következményeiről a tervezővel konzultálni kell.

Kesztlöc, 2024. február 16.



Tóth Ervin  
okl. szerkezet-építőmérnök  
T-11-0814, SZÉS1-11-0814  
2517 Kesztlöc, Malom u. 30.

