

MŰSZAKI LEÍRÁS

**Pusztadobos Község Önkormányzata
4565. Pusztadobos Petőfi Sándor út 4.**

**Óvoda.
4565. Pusztadobos Petőfi Sándor út. hrsz. 338/4.**

Vízellátás, szennyvíz és központi fűtés.

KIVITELI és ENGEDÉLYES TERV

1. Előzmények:

Az építető Pusztadobos község Önkormányzata, a Pusztadobos belterület, Petőfi Sándor. út hrsz:338/4. területén óvoda kialakítását tervezi.

A terület jelenleg is rendelkezik kiépített közúti kapcsolattal – mely kisebb korrekcióra szorul.

A közút területén, vagy annak közelében a tervezés terület előtt az alábbi közművek vannak kiépítve – illetve kiépítésük a közeljövőben megtörténik majd:

- vízvezeték – meglévő
- kisfeszültségű elektromos légvezeték
- távközlékes van
- csapadékvíz – van
- középnyomású földgáz- van
- szennyvízcsatorna – van

A területre vonatkozólag az érintett közműtulajdonosokkal előzetesen egyeztetünk, az általuk megadott közműállapotot tüntettük fel a helyszínrajzokon.

A tervezési munkát a helyszíni felmérések és közműegyeztetések alapján végeztük el – figyelembe véve a területre vonatkozó Részletes Rendezési Tervet, a rendelkezésre álló területet és meglévő közművek helyzetét.

2, Tervezett létesítmények ismertetése:

2.1., Vízellátás:

Az épület ivóvízellátása a TRV Zrt- vel történt egyeztetés alapján a Petőfi S. úti kiépített NA 100 vezetékhez csatlakozó bekötővezetésekről üzemel – mely a későbbiekben is megfelel.

A felhasznált vízmennyiség mérésére NA100 MOM típusú vízmérő meglévő mérőaknába elhelyezve.

A területen belül a vízmérőaknát követően az épülethez D 100 PE P-10 anyagú vezeték épül.

A felhasználásra kerülő vízmennyiség az építész adatszolgáltatása alapján:

Vízfelhasználás:

Alapadatok: max: 50 fő

Fajlagos vízfelhasználások: 50 fő x 800liter/nap

Összesen:

$$4000,- 1/d = 4,0 \text{ m}^3 / d$$

Tervezett vízvezeték 1,2 – 1,4 m földtakarással építendő. A munkálatok során a meglévő és a tervezett közművek közelében csak kézi földmunka végezhető. Az MZ 4787/1-3 –ban foglaltakat be kell tartani.

A csomópontok kialakítása a csomóponti részleteken jelölt módon történik majd. Az ivóvízvezeték szerelvényei alá a csomóponti kimutatások szerint betontuskókat kell elhelyezni – az esetlegesen bekövetkező süllyedések és csőtörések elkerülése érdekében.

A vezetékek építése során a keresztezett közműveknél min. 0,20 m védőtávolságot kell tartani. Az elkészült vezetékeket nyomáspróbázni (MSZ 1873:1986) – 10,0 bar nyomással é fertőtleníteni is kell. A vezeték építését követően a cső környezetében – 50 cm – 90 %-os – kézi munkavégzés, míg egyéb részeken 95%- os tömörséget kell biztosítani. A vezetékek visszatöltése csak törmelékmentes vagy csak szemcsés humuszmentes talaj tölthető vissza. A nyomáspróba után a földet visszatöltés közben rétegesen kell visszatölteni – 20 cm –ként.

A beépítésre kerülő anyagoknak meg kell felelnie a vonatkozó szabványokban előírtaknak – MSZ 2889:1988; MSZ 7908 – 1:1984; MSZ 8000-1-3, 5:1978; MSZ 7908/1-3:1995; MSZ 9771-1,2,3:1978; az öntvényidomok, tolózárak, és nyomásfokozatú – PE anyagú csőből épülnek.

Épületen belül a vezetékek padlócsatornában vezetve jutnak a csapolóig. Ott fali korongokhoz csatlakozva. A vezeték anyaga ötrétegű Henco cső40x3,4, 35,x3, 26x2, 22x2 mm es méretben. A padlócsatornában szigetelőcsőbe fektetve.

Melegvíz ellátás: Az épület meleg víz ellátását 1db Buderus SU 300 liter indirekt üzemű bojler biztosítja. A tetősíkon elhelyezett napkollektorok a használati meleg vízkészítést részben biztosítják. Az energiaforrás: gáz, ill. szilárdtüzelésű (faelgázosító) kazán biztosítja.

A melegvíz ellátó rendszerbe a legtávolabbi pontig (7 sz) helyiség keringtető vezeték építése, Wilo Yonos Pico 15/1-4 keringtető szivattyú beépítése indokolt. A padlócsatornában vezetett vezetékeket szigeteléssel kell ellátni.

2.2., Szennyvízelvezetés:

Épületen belül, tokos, gumigyűrűvel ellátva PVC anyagú csövek építendőek.

A településen kiépített közüzemi szennyvízhálózat van. A tervezett csatorna nyomvonalát a helyszínrajzon feltüntettük. A hely kijelölésénél figyelembe vettük azt, hogy a közüzemi csatornához a csatlakozás könnyen megoldható legyen.

A tervezett épületből kivezetésre kerülő kommunális jellegű szennyvíz a területen belül gravitációs hálózattal kerül összegyűjtésre. A csatorna szakaszok DN 150 KG PVC 125KG PVC anyagú csőből készülnek 0,3-0,5 %-os lejtéssel.

A töréspontokba Ø150 tisztító idomokat kell beépíteni. Az épületnél a kivezetések nem aknához csatlakoznak ott tisztítónyílást kell elhelyezni. az épületen belül a (7. ill. 12 sz) helyiségekben tisztító idomot kell beépíteni.

Az aknába a bekötést csak bekötőidommal lehet kivitelezni (KGFP). A bekötőidom és a csatornacső gumigyűrűs csatlakozással kapcsolódik. Az akna süllyedéséből keletkező káros feszültségek megelőzésére az aknától min. 1,- m-re tokos, gumigyűrűs kötést kell szerelni.

A tisztítóidomnál a csövet különös gondossággal kell az ágyazatba helyezni – a függőleges tisztítócsövek körül a tömörítést a cső elmozdulás elleni védelmét biztosítani kell.

A tervezett csatornaszakaszok keresztezik a szintén tervezett közműveket. A keresztezések során a vonatkozó szabványokban foglaltakat kell betartani (MSZ 7487, 7048).

Az elkészült rendszert víztartási próbával kell vizsgálni, valamint kamerás vizsgálatot is kell végezni.

csak akkor szállítható el a kijelölt szennyvíztelepre, ha minőségi paraméterei megfelelnek a 28/2004. (XII. 25.) kormány számú rendeletben előírtaknak – az abban foglalt határértékeknek. A szállítást erre a célra szakosodott céggel kell biztosítani – külön szerződés alapján.

Az elvezetendő szennyvíz mennyiségét a vízigényekből számítva határoztuk meg az alábbiak szerint:

Órai csúcs szennyvízhozam:

$$Q_{hmax} = 4,0 \text{ m}^3 / \text{d} \times 3 = 1,33 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$Q_{hmax} = 0,37 \text{ l/s}$$

Órai átlg szennyvízhozam:

$$Q_{hmax} = 4,0 \text{ m}^3 / \text{d} \times 6 = 0,67 \text{ m}^3 / \text{h}$$
$$Q_{hmax} = 0,18 \text{ l/s}$$

A közművel keresztezések kialakításánál figyelembe vettük a 9004/1982. (Közl. ért.) KPM – IPM sz. együttes közleményében foglaltakat, a nyomvonal jellegű építmények keresztezésének műszaki követelményeire vonatkozó általános előírásokat.

2.3., Csapadékvíz-elvezetés:

Az épület területéről a csapadékvíz elvezető árokba történik az elvezetés. Az építést követően az épület és a környezetében lévő burkolatokon összefolyó csapadékot továbbra is az említett csatornába terveztük elvezetni.

A lefolyó csapadék gravitációs rendszerrel kerül elvezetésre, felszíni elvezetéssel.

A területről elvezetésre kerülő csapadékvíz megengedett minőségi paramétereinek meghatározása:

A területen képződő csapadék befogadója az utcai csapadék elvezető árok. – A vízminőségi paramétereknek meg kell felelnie 368/2004. (XII.26.) Korm. sz. rendelettel módosított 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet által előírt és a 28/2005. (XII. 25.) KvVM rendeletében foglalt határértékeknek, valamint az elszívárogatásra használt területen a talajvíz és a földtani közeg szennyezettsége a 10/2000. (VI. 2.) KöM – EüM-FVM-KHVM együttes rendeletben megállapított „B” szennyezettség határértékeket nem haladja meg.

A csapadékvíz- elvezetésnél be kell tartani az alábbi rendeletek vonatkozó előírásait – a rendeletekben előírt határérték alatti araméterekkel rendelkező csapadékvíz vezethető csak el:

-219/2004. (VII. 21.) Kormány rendelet – A felszín alatti vizek védelméről

-220/2004. (VII. 21.) Kormány rendelet – A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól

Az elkészült létesítményre vonatkozóan a műszaki átadás – átvételt követően 30 napos próbaüzem megtartása javasolt!

Gázellátás: A meglévő Petőfi Sándor úti 3,0 bar os gázhálózati vezeték. Csatlakozás a szolgáltató engedélyével tervek szerint.

Fűtés: Az újépület fűtését 1db. Buderus faelgázosító kazán 50 kW teljesítményű állókazán biztosítja. A hőleadók, részben padlófűtés, részben 22DK típusú radiátorok, melyek szénacél (krómozott) és Henco vezetékekkel felsíkon, ill. padlóban vannak szerelve. A kazán égéstermék elvezetője Schidel 200, függőlegesen van kiépítve. a fűtési rendszert 1 db. Buderus Logamax 50 kW típusú fali kazán teszi minden eshetőséget figyelembe véve egésszé. A padlófűtéssel ellátott részen 2 db 4 körös osztó-gyűjtő, 1 db két körös és 1 db egy körös osztó-gyűjtőn keresztül kerül a csőkiágó kialakításra. A padlófűtés talaj felőli szigetelése min. 4 cm legyen. A radiátor és padlófűtés kör hőcserélőn keresztül le van választva. A radiátoros kör 70/50 C-os a padló fűtés hőfoklépcsője 35/20 C. A két fűtési kör 2 db Wilo Yonos Maxo 50/4-12, ill Wilo Yonos Maxo 40/4- 12 keringtető szivattyú biztosítja. A fűtésrendszer kiépítése után tömörségi nyomáspróbát kell tartani. Az eredményes próba után próbafűtést kell végezni, ekkor kerülnek besabályozásra a hőleadók. A fűtési rendszerbe egy ZT 80 lit. a padlófűtési rendszerbe ZT 30 lit. kiegyenlítő tartály építendő. A motoros szelep segítségével a padlófűtés előremenő víz hőmérsékletét csőtermosztát segítségével be kell állítani. Szilárd tüzelésű kazán égéshez szükséges levegő pótlást biztosítani kell. Vagy a nyílászáró felületeken

kialakított légbeeresztőn vagy a falba építhető légbeeresztő nyílások kialakításával. Minimálisan 150m³/ó mennyiség szükséges.

3., Munkavédelem:

A tervezés során figyelembe vettük és betartottuk a csatorna létesítésére, építésére vonatkozó szabványokban foglaltakat a szakhatósági és az OTÉK vonatkozó előírásait.

A munkálatok megkezdése előtt a dolgozókat munkavédelmi oktatásban kell részesíteni. Az oktatás során kiemelten kell foglalkozni:

- a műtárgyépítés
- kézi- és gépi földmunkák
- a forgalom mellett végzett munkavégzés
- a betonmunkák
- a csővezeték építés
- a szállítási és daruzási munkák biztonságos végzésére.

A munkálatok során a biztonságtechnikai, munkavédelmi és tűzrendészeti előírásokat be kell tartani.

A kivitelezés során aszfaltbontás is történik. A kibontott aszfaltot, mint veszélyes hulladékot kell tárolni és az arra a célra kijelölt helyre kell elszállítani.

A csatornák építésénél használt folyadékok maradékainak és göngyölegeinek ártalmatlanítását a 120/2004. (VI. 29.) Kormány rendeletben előírtaknak megfelelően kell eljárni.

A kivitelezés során gondoskodni kell arról, hogy a munkahely környezetében a zajterhelés ne lépje túl a 8/2002, (III. 22.) KöM – EüM rendeletben foglalt határértékeket. Amennyiben a zajszint túllépése várható, úgy a munkák megkezdése előtt az Önkormányzat Jegyzőjétől zajkibocsátási határérték megállapítását kell kérni.

A tárgyi területen végzendő építési munkák idején a nyomvonal elején és végén, valamint az útkereszteződések után értelemszerűen az MSZ 11345 – 70 szerinti Közúton folyó munkák KRESZ táblákat kell kihelyezni.

A munkaárkot egyik oldalon fényvisszaverős anyaggal ellátott piros-fehér sávozású szabvány elemekkel el kell korlátozni.

A munkavégzés megszűnte után azt az eredeti állapotnak megfelelően, tisztán rendben kell átadni. A korlátelemezeket, ideiglenes jelzőtáblákat el kell távolítani.

A csatornák kivitelezése során a munkaárkot, munkagödröt beömlés ellen biztosítani kell – zárt sorú dúcolat – az állékonyság megőrzése érdekében. A vezeték elhelyezéséhez 1,2 m széles munkaárok nyitása szükséges- A munkaárokból kikerülő törmelék a helyszínről el kell szállítani. Az úton még ideiglenes jelleggel sem szabad semmit tárolni. Az úton a forgalom felőli oldalon korlátdeszka-t kell alkalmazni. Gyalogos átjárók esetében 3 sor korlát szükséges mindkét oldalon.

A csatorna egyenletes felfekvésének érdekében a munkaárok aljába 15 cm vastagságban homokágyat kell teríteni. Ugyan így kell eljárni a csővezeték melletti és felett

résznél is. A homokágy fölötti földet rétegesen kell vissza tölteni és tömöríteni a kezelői hozzájárulásnak megfelelően – Trg 85%. A csatorna szakaszos leterheléséről gondoskodni kell. A kivitelezés folyamán talajvízzel is kell számolni – ezért szivattyú helyszínen tartását biztosítani kell.

A kivitelezés során az alábbi MSZ- ok betartására kell figyelemmel lenni:

-MSZ 7487/1 – 3 Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése közterületen

továbbá 9004/1982. Közl. Ért. 16. KPM – IPM sz. együttes közleménye a nyomvonal jellegű építmények keresztezésénél műszaki követelményeire vonatkozó általános érvényű hatósági előírásokban foglaltakra.

4., Ideiglenes forgalomszabályozás a kivitelezés idejére:

A kivitelezés csak a Magyar Közút KHT kezelésében lévő út területét érintik majd – csapadékvíz bekötés.

A kivitelezéssel érintett helyeket szabványos korlátelemekkel kell lehatárolni. A látási viszonyoknak megfelelően borostyánsárga vagy piros fényű megvilágításról kell gondoskodni.

A munkálatok során be kell tartani az alábbi szabványokban foglaltakat:

-MSZ 7487/1-3 Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése közterületen

-a közúti közlekedésről szóló 16/1979. (VII.12.) KPM-BM sz.

-a 2/1984. /I. 29. / KM-BM sz együttes módosított rendeletekkel 1/1975. (II. 5.) KPM-BM sz együttes rendelete.

-az utak fogalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984. (XII. 29.) KPM-BM sz. együttes közlemény, továbbá a vonatkozó szabványokban foglaltakat.

A gépi földmunka megkezdése előtt a meglévő közműveket (gázvezeték, elektromos földkábel, vízvezeték, stb) kézzel fel kell tární – azok állékonyságáról gondoskodni kel. A kinyitott munkaárkot amennyiben az 1,0 m-nél mélyebb, azt zártosú dúcolattal kell biztosítani a beomlás ellen.

5., Engedélyezési eljárás:

A munkálatok megkezdéséhez be kell szerezni a:

- tulajdonosi nyilatkozatot
- üzemeltetői nyilatkozatok
- gázszolgáltató engedélyét

A munkálatok során az egyeztetési jegyzőkönyvekben ill. az engedélyekben előírt szakfelügyeletet biztosítani kell.

Vásárosnamény 2017. április


Szűcs István

Energiaőr

adatlap

geometria:

É-i és D-i homlokzat hossza:	39,98 m
K-i és NY-i homlokzat hossza:	16,64 m
mag. (tető nélkül):	3,74 m
szintszám:	1
eltérés D-től (NY felé pozitív):	0,0 °
épület-alapterület:	665,27 m ²
hasznos alapter.:	532,21 m ²
épülettérfogat:	2488,1 m ³
légtérfogat:	1990,5 m ³
homlokzat felülete É, ill. D:	149,53 m ²
homlokzat felülete K ill. NY:	62,23 m ²
A/V - arány:	0,7 1/m

szigetelés:

falak U-értéke:	
É:	0,20 W/(m ² K)
D:	0,20 W/(m ² K)
K:	0,20 W/(m ² K)
NY:	0,20 W/(m ² K)
falak abszorpciós tényezője:	0,50
felső szintfödém:	
szemben:	külső tér vagy nem hőszigetelt padlástér
U-érték:	0,20 W/(m ² K)
alsó szintfödém:	
szemben:	fűtetlen pince (kerületi hőszigeteléssel)
U-érték:	0,20 W/(m ² K)
ajtó (É-i homlokzat):	
felület:	0,00 m ²
U-érték:	1,50 W/(m ² K)
hőhidak:	minden burkolófelület U-értékét 0,10 W/(m ² K)-nel megnövelni (normál szerkezet)

épület:

parancsolt helyiségghőm.:	20,0 °C
túlmelegedés a köv. helyiségghőm. fölött:	27,0 °C
szellőzés:	
természetes szellőzés (infiltráció):	0,60 1/h
gépi szellőzés:	0,00 1/h
hővisszanyerés (csak gépi szellőzés):	0 %
klimaberendezés hatékonysága:	2,5 kWh _{hűt.} / kWh _{áram}

belső nyereségek:
külső falak fajtája:
belső falak fajtája:

43,5 kWh/(m² a)
középhez építésmód
középhez építésmód

Klíma:

Mérőállomás:

Kecskemét (Magyarország)

ablak:

É:

ablakfelület: 0,00 m²
homlokzati ablakarány: 0,00 %
ablak fajtája: kettős hővédelmi üvegezés (U = 1.4 W/(m² K))
üvegezés U-értéke: 1,40 W/(m² K)
keret U-értéke: 1,50 W/(m² K)
üvegezés g-értéke: 0,58
keretarány: 20,0 %
árnyékolás: 20,0 %

D:

ablakfelület: 6,56 m²
homlokzati ablakarány: 4,39 %
ablak fajtája: kettős hővédelmi üvegezés (U = 1.4 W/(m² K))
üvegezés U-értéke: 1,40 W/(m² K)
keret U-értéke: 1,50 W/(m² K)
üvegezés g-értéke: 0,58
keretarány: 20,0 %
árnyékolás: 20,0 %

K:

ablakfelület: 62,23 m²
holokzati ablakarány: 100,00 %
ablak fajtája: kettős hővédelmi üvegezés (U = 1.4 W/(m² K))
üvegezés U-értéke: 1,40 W/(m² K)
keret U-értéke: 1,50 W/(m² K)
üvegezés g-értéke: 0,58
keretarány: 20,0 %
árnyékolás: 20,0 %

NY:

ablakfelület: 42,70 m²
homlokzati ablakarány: 68,62 %
ablak fajtája: kettős hővédelmi üvegezés (U = 1.4 W/(m² K))
üvegezés U-értéke: 1,40 W/(m² K)
keret U-értéke: 1,50 W/(m² K)
üvegezés g-értéke: 0,58
keretarány: 20,0 %
árnyékolás: 20,0 %

energia:

fűtési rendszer:

kondenzációs kazán, kazán és elosztóvezetékek a termikus héjazaton belül

hőátadás / rendszerhőmérséklet:

radiátorok (külső falon), termosztatikus szelepek (arányossági tartomány: 1K), rendszerhőmérséklet: 70/55°C

energiahordozó:

földgáz

Energiaőr

számolt adatok: áttekintés

fűtési- és hűtési igény:

	fűtési hőigény kWh/m ²	hűtési igény kWh/m ²
január	24,1	0,0
február	17,0	0,0
március	11,0	0,0
április	3,4	0,0
május	0,2	0,0
június	0,0	1,2
július	0,0	1,8
augusztus	0,0	0,5
szeptember	0,2	0,0
október	5,0	0,0
november	14,1	0,0
december	21,9	0,0
éves összeg	96,9	3,5

fűtési és hűtési órák:

	fűtési órák órában	nullenergiás órák órában	hűtési órák órában
január	744	0	0
február	672	0	0
március	744	0	0
április	687	33	0
május	243	501	0
június	3	528	189
július	0	387	357
augusztus	0	614	130
szeptember	314	382	24
október	735	9	0
november	720	0	0
december	744	0	0
összes (h)	5606	2454	700
összes (%)	64,0	28,0	8,0

Energiaőr

számolt adatok: klíma- és épületadatok

klímadatok:

	középhőmérséklet °C	max. hőmérséklet °C	min. hőmérséklet °C
január	-2,2	10,5	-15,1
február	0,6	14,0	-12,8
március	5,3	18,5	-6,7
április	10,4	22,9	-4,4
május	15,6	27,9	2,3
június	18,4	32,0	6,1
július	20,4	33,8	9,0
augusztus	19,5	31,6	6,3
szeptember	15,7	27,8	4,4
október	10,6	23,3	-3,3
november	4,5	18,4	-6,8
december	-0,1	12,0	-14,3
éves átlag	10,0		

épületadatok:

közepes U-érték:	0,37 W/(m ² K)
fajlagos transzmissziós veszteségek:	651,1 W/K
fajlagos szellőzési veszteségek:	428,0 W/K
fajlagos veszteségek összege:	1079,1 W/K
hőtehetetlenség:	50,2 h
max. fűtési igény:	33,2 kW
max. fajlagos fűtési igény:	62,5 W/m ²
max. hűtési igény:	20,9 kW
max. fajlagos hűtési igény:	39,3 W/m ²
fűtési határhőmérséklet:	17,3°C
effektív fűtési napok:	276 nap

Energiaőr

számolt adatok: hőmérleg

fajlagos (m² hasznos alapterületre vonatkoztatva):

	transzm. veszteségek kWh/m ²	szellőzési- veszteségek kWh/m ²	belső nyereségek kWh/m ²	szoláris nyereségek kWh/m ²	kihaszn. tényező	fűtési hőigény kWh/m ²
január	16,8	13,3	3,7	2,3	1,00	24,1
február	13,2	10,5	3,3	3,4	1,00	17,0
március	11,1	8,8	3,6	5,3	0,98	11,0
április	7,0	5,6	3,1	6,1	0,87	3,4
május	3,3	2,6	1,8	4,0	0,48	0,2
június	1,2	0,9	0,6	1,5	0,17	0,0
július	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
augusztus	0,4	0,3	0,2	0,4	0,06	0,0
szeptember	3,1	2,5	1,9	3,4	0,54	0,2
október	7,1	5,6	3,5	4,2	0,94	5,0
november	11,3	9,0	3,6	2,6	0,99	14,1
december	15,2	12,0	3,7	1,6	1,00	21,9
éves összeg	89,8	71,0	29,0	35,0		96,9

abszolút (teljes épület):

	transzm. veszteségek kWh	szellőzési- veszteségek kWh	belső nyereségek kWh	szoláris nyereségek kWh	kihaszn. tényező	fűtési hőigény kWh
január	8923	7054	1964	1203	1,00	12810
február	7049	5572	1769	1829	1,00	9023
március	5914	4675	1923	2833	0,98	5833
április	3747	2962	1652	3246	0,87	1811
május	1773	1402	943	2143	0,48	89
június	639	506	331	813	0,17	1
július	0	0	0	0	0,00	0
augusztus	195	154	109	239	0,06	0
szeptember	1666	1317	1028	1826	0,54	129
október	3783	2991	1839	2253	0,94	2682
november	6035	4771	1893	1387	0,99	7526
december	8086	6392	1964	862	1,00	11651

éves összeg	47810	37797	15416	18636	51555
-------------	-------	-------	-------	-------	-------

Energiaőr

számolt adatok: hűtési mérleg

hűtési igény és túlmelegedés:

	hűtési igény fajlagos kWh/m ²	hűtési igény abszolút kWh	átlagos túlmelegedés óra/nap	hűtési hőfokhíd Kh
január	0,0	0	0,0	0,0
február	0,0	0	0,0	0,0
március	0,0	0	0,0	0,0
április	0,0	0	0,0	0,0
május	0,0	0	0,0	0,0
június	1,2	615	6,3	390,4
július	1,8	946	11,5	488,0
augusztus	0,5	267	4,2	95,0
szeptember	0,0	25	0,8	3,7
október	0,0	0	0,0	0,0
november	0,0	0	0,0	0,0
december	0,0	0	0,0	0,0
éves összeg	3,5	1853		977,2

Energiaőr

számolt adatok: primer- és végenergiaigény - hűtés

hűtőberendezés energiaigénye:

klímaberendezés hatékonysága:

2,5 kWh hűtés/ kWh áram

	hűtési igény kWh/m ²	hűtési energiaigény kWh/m ²	primerenergiaigény kWh/m ²
január	0,0	0,0	0,0
február	0,0	0,0	0,0
március	0,0	0,0	0,0
április	0,0	0,0	0,0
május	0,0	0,0	0,0
június	1,2	0,5	1,4
július	1,8	0,7	2,1
augusztus	0,5	0,2	0,6
szeptember	0,0	0,0	0,1
október	0,0	0,0	0,0
november	0,0	0,0	0,0
december	0,0	0,0	0,0
éves összeg	3,5	1,4	4,2