

Megoldandó feladat (felújítandó / beszerzendő elem)	Elvégzendő tevékenység	Tevékenység módja	Felhasznált anyagok	Beszerzési hely	Hozzávetőleges költség	Megoldás indoklása: fenntarthatósági / gazdasági / egyéb szempontok
Tető teljes hőszigetelése	A hőhidak kiküszöbölésével a tető teljes hőszigetelése a szarufák feletti hőszigeteléssel	Meglévő tetőszerkezethez hozzáépítjük a szigetelő rendszert	Tecta pur hab tábla 14 cm-es, páramentesítő fólia	Bachl Hőszigetelőanyag-gyártó Kft.	560.000 Ft	- Állandó hőszigetelési hatás külső hatásokkal szemben (téli nyári hővédelem) - hőhidak minimalizálása - fűtési költség csökkentése - nem gyűlékony
Padló teljes hőszigetelése	Hővesztesség csökkentése	Új padlózat kiépítése	Lépésálló hungarocell		400.000Ft +(100.000Ft csempe)	
Homlokzati hőszigetelés és vakolás	Külső fal hőszigetelése, és a ház színezése	Meglévő fal felújítása, kiegészítése	12 cm-es komplett homlokzati hőszigetelő rendszer vakolattal	Pedig-Ez Kft.	400.000Ft	
Beltéri festék beszerzése	A beltér összes falának lefestése (tetszőleges színre keverhető)		SYLITOL BIO BELTÉRI OLDÓSZERMENTES SZILIKÁTOS BIOFESTÉK(2db)	www.okofestek.hu	40.500 Ft	Környezetbarát, oldószermentes, szellőzőképes, mosásálló
Nyílászárók cseréje (bejárati ajtó,ablakok)	Korszerű nyílászárók beszerelése a régiékek helyett	Régi nyílászárók cseréje az újakra	ALUPLAST Ideal 8000 nyolc légkamrás 3 tömítéses ablak	AblakGuru Kft.	210.000 Ft	Az épület összes hővesztésének csökkentése 30-50%-kal, hangszigetelés és a külső levegő szennyező hatásának mérséklése.
			Wymar öt légkamrás, félig üvegezett 100X210 cm-es bejárati ajtó		116.400 Ft	
Redőny beszerzése	Redőnyök felrakása	Új árnyékolás technika beszerelése	Légkamrás műanyagból készült redőny	Gábor Napárnyékoló Kft.	57.000 Ft	Fűtési energia megtakarítása, valamint nyáron a nap erejének kívül tartása
Szúnyogháló beszerzése	Szúnyogháló felrakása		Üvegszálás, előre gyártott szúnyogháló	Gábor Napárnyékoló Kft.	20.000 Ft	Védekezzünk vegyszerek nélkül
Esővíztartály beszerzése	Esővíztartály kompakt beépítése	Nem élelmiszeripari és fürdési használatra csatlakoztatjuk	REHAU Raurain esővíz hasznosító rendszer	Rehau Kft.	860.000 Ft	Esővíz hasznosítása öntözéshez és WC lehűtéséhez, így csökkentjük a vízszámlát
Távírányítós dugaszoló aljzat vásárlása	Ezek felszerelése		távírányítású dugaszoló aljzat szett (3 dugaljás)	Luxvill KKT Villamosági Szaküzlet	5.000 Ft	Az elektromos készülékek ne vegyenek fel áramot, ha nem használjuk
Háztartási gépek beszerzése	Hűtő-fagyasztó vásárlása	Kihasználjuk a használt készül beszámítási akciót Beüzemelés	Bosch KGV36X47 kombinált hűtőszekrény	eBolt internetes műszaki áruház	127.838 Ft	A minimális energiafelhasználást A, A+ és A+++-os energiaosztályú háztartási gépekkel, illetve az Eco programok segítségével tudjuk elérni.
	Mosógép beszerzése		Whirlpool AWO/D 43139 előöltöltős 6. érzék mosógép		96.000 Ft	
	Tűzhely vásárlása		Electrolux EKK 511507X kombinált tűzhely		92.813 Ft	
Napkollektor beszerzése	Felszerelés, összekötés a hálózattal	Hőcserélőn keresztül a fűtés és melegvíz hálózatra kötjük	15 csöves PRÉMIUM kategóriás napkollektor	Permanent kft.	400.000 Ft	A melegvíz előállítását megújuló energiából fedezzük
Energiatakarékos izzók beszerzése	Beszerelés		Kompakt fénycső 20W E27 F82 10000h	TUNGSRAM márkabolt	17.000 Ft	Energia fogyasztásának minimalizálása

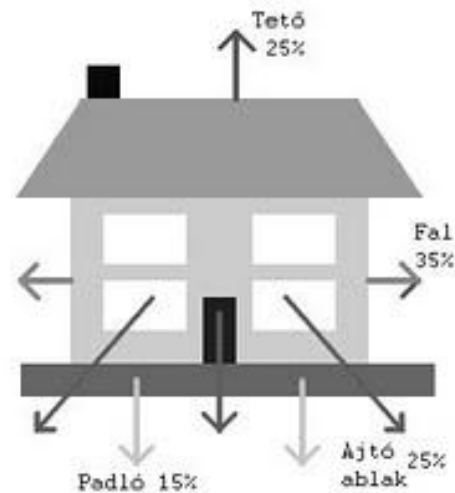
Megoldandó feladat (felújítandó / beszerzendő elem)	Elvégzendő tevékenység	Tevékenységs módja	Felhasznált anyagok	Beszerzési hely	Hozzávetőleges költség	Megoldás indoklása: fenntarthatósági / gazdasági / egyéb szempontok
Kazán korszerűsítése	A kazán beszerelése	Meglévő kazán helyére beépítjük és összekötjük a napkollektorral és a melegvízes rendszerrel	DARIUS MA TURBO 25 S kazán (falelgázosító kazán)	Internetes rendelés: www.sunregius.hu	446.000 Ft	Fűtésre, használati meleg víz előállítására alkalmas, gáz felhasználása nélkül a fa tökéletes égésének biztosításával
Korszerű fűtőtest beszerzése	Radiátorok felszerelése	Meglévő leszerelése, új felrakása	Lemez radiátor Dunafer Lux uni	Internetes rendelés: www.radiatoraruhaz.hu	157.000 Ft	hatékony fűtés
Szelektív kuka	Kuka beszerzése		Szeméttároló 3 részes 18+16+4, 5 140200 R	Apolló Bt.	7.900 Ft	Környezet tudatos szelektív gyűjtést már otthon elkezdhetjük
Árnyékolás	Növények ültetése a kertbe, árnyék és friss levegő biztosítása, párolgtatás	Növények ültetése	hegyi iszalag 5db	Sóvágó Kertészet	4.250 Ft	Gyorsan növekvő futónövény, ami rendkívül jól árnyékol és nagyon dekoratív
			Kerti tamariska 2db		2.500 Ft	Igénytelen, szárazságtűrő díszcserje, így a locsolást sem igényli
			Dúsvirágú japán lilaakác 1db		2.800 Ft	Erős, gyors növekedésű, nagyon illatos, kúszónövény
			Kakukkfű, oregánó, rebarbara, bazsalikom, rozmarin, tárkony,		4.000 -6.000Ft	Lakásunkban jó illatot, kellemes párat biztosíthatunk és fűszerezhetünk környezetkímélően
Fűszernövények	A fűszernövények beszerzése					
Víz-takarékoskodás	víztaarékos WC tartály	Beszerelés,csere	PROSAN víztaarékos WC tartály	Bíró és Antal Kft.	6.300 Ft	Kevesebb vízmennyiséggel is le tudjuk húzni a WC-t
Víz-takarékoskodás	Zuhanyfej beszerelése		OXYGENICS® TriSpa® - fali víztaarékos zuhanyfej	GEMINI-DUO áruházak	9.990 Ft	Takarékos a vízzel és ellenáll a korrózióknak és a vízkő lerakódásnak növeli a komfortérzetet.
Víz-takarékoskodás	Víztaarékos csaptelepek beszerzése		HANSAECO víztaarékos csaptelep (mosdóba és a konyhába)	HANSA Metallweshe AG.	17.000 Ft 22.000 Ft	Takarékos a vízzel



Lakásból energiatakarékos otthon...

Napjaink egyik legfontosabb problémája, hogy a házuk megfeleljen a környezettudatosság elveinek. Mindenki találkozott már hatalmas gáz-, víz-, és villanyszámlákkal, ami hónapról hónapra sajnos egyre drágább lesz. Ez elkerülhető mindenki számára passzívház építésével, amelynek szinte nulla az energiafelhasználása, vagy választhatja másik útként a házfelújítást.

Mi egy családi ház vásárlásával a házfelújítást kaptuk feladatként. Egy épület energiavesztésének közel 25%-a a tetőn keresztül, 35%-a falakon, 26%-a a nyílászárókon és 15%-a a padlón keresztül távozik. Ezért egy családi ház felújítását a hőszigetelésnél kell kezdenünk.



Először a tetőt újítjuk fel, amelyre a legjobb, ha a szarufák feletti hőszigetelés, amely nem engedi a hőhidak keletkezését. Ehhez Tecta purhab táblát használtunk. Ez körülbelül egy 14 cm-es réteg a tető alatt.

A következő művelet a fal felújítása, amit egy 12 cm-es komplett hőszigetelő rendszerrel teszünk meg, majd vakolat kerül rá.

Régi épületek esetén nagy biztonsággal kijelenthető, hogy az épület hővesztésének legjelentősebb részét a nyílászárók légáteresztéséből adódó filtrációs, vagy más néven szellőzési veszteség teszi ki. Az $U[W / m^2K]$ értéke szimpla ablaknál 5,9, míg egy 3 rétegű 8 kamrás gáztöltéses ablaknál 0,8. Egy szimpla ablakon közelítőleg hatszor annyi meleg távozik, mint egy környezettudatos ház szabványát kielégítő ablakon (háromrétegű üvegezés, gáztöltéssel). Ezért választottunk mi is ilyen ablakokat. A bejárati ajtót is úgy választottuk, hogy hőszigetelés szempontjából a legjobb legyen.

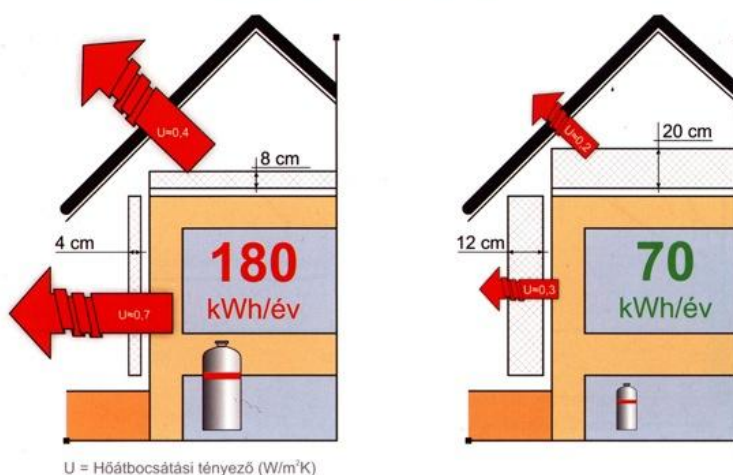


A padlózat felújítását lépésálló hungarocell réteg lerakásával végeztük el, majd új burkolat került rá.

A hőszigetelés négy alappillérel csökkentettük a fűtési költségeket, minimalizáltuk a hőhidakat, és biztosítottuk a téli és nyári hőszigetelést.

A fűtési számlák további minimalizálása érdekében új kazánt vásároltunk, amely megfelel az alternatív energiafelhasználás elveinek. Faelgázosító kazánt szereltünk

ÉPÜLETEK FŰTÉSI ENERGIAIGÉNYE



be. Ez alkalmas a víz melegítésére is. Össze lehet kötni napkollektorral, amely segíthet a ház melegvízellátásában. Ezen kívül korszerű fűtőtesteket helyeztünk el a helyiségekben, amellyel még hatékonyabbá, és pénztárcakímélőbbé tehetjük a fűtést. :)

A természet egyik legnagyobb kincsének, az esővíznek gyűjtése és hasznosítása érdekében esővíztartályt szereltünk be. A tartályt összekötöttük az illemhelyiség tartályával. Így jelentősen csökkentettük a vízszámlánkat, hiszen a WC használata ennek 35%-át teszi ki havi szinten.

A főbb átalakításokat követően elvégeztük az apróbb, hosszútávon megtérülő korszerűsítési munkálatokat.

Az ablakokra légkamrás redőnyöket szereltünk fel, fűtési energiát takarítunk meg, ezáltal csökken a fűtésszámlánk. Nyáron a redőnyök használata kívül rekeszti a meleget, és optimális

hőmérsékleten tartja a otthonunkat, így légkondicionáló- és egyéb nagy energiaigényű hűtőberendezésekre nincs szükségünk

A szellőztetés közben a szúnyogháló kívül tartja a rovarokat, így nem szennyezzük vegyi anyagokkal a környezetünket, mivel nem kell vásárolnunk rovarirtó szereket.

A szobák falát is környezettudatosabbá tettük bio falfestékkel, amely környezetbarát, oldószermentes, mosásálló, és nem utolsó sorban falaink kiválóan szellőznek.

A házban a legnagyobb energiát a háztartási gépeink fogyasztanak. Használt termék becserélési akció keretében szereztük be a modern, A osztályú berendezéseket, mint a hűtőt fagyasztóládával, tűzhelyet és a mosógépet. A visszacserélt régi eszközök nem szennyezik a környezetünket, mivel a gyártó gondoskodik az alkatrészek újrahasznosításáról.

Az villanszámlánk további csökkentése érdekében energiatakarékos izzókat és távirányítós dugaszoló aljzatot vásároltunk.

Egy környezettudatos háztartásban gondoskodnunk kell szelektív hulladékgyűjtésről, így egy 4 tartályos kukát vettünk.

A takarékos vízhasználat érdekében több funkcióval is elláttuk a csaptelepeket és a WC tartályt. A csapokra olyan szórófejet szereltünk, ami nagyobb szóráskeppel, de kisebb vízmennyiség kijuttatásával növeli a komfortérzetünket, így észrevétlenül kevesebb vizet használunk fel.

A növények is hasznosak egy háztartásban, hiszen vizet párologtatnak, árnyékoló hatásúak és kellemesebb levegőt teremtenek. Kint a kertben cserjéket és fákat helyeztünk el, bent a konyhában, pedig egy konyhakertet alakítottunk ki.



A felújítás hozzávetőleges költsége körülbelül 4-4,5 millió forintba került. Ezzel a ház energiaszükséglete minimálisra csökkent, így hamar visszatérül a befektetett pénz és energia. Ami a hónapok során kiadás lett volna bevételként könyvelhetjük el. Úgy gondoljuk, hogy ezek a lépések is hozzájárultak a fenntartható fejlődéshez.

Mi helyileg lokálisan cselekedtünk, de ha mindenki ilyen szemlélettel gondolkozna, globálisan nagy eredményt érhetnénk el.

„Gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan!” – ahogy azt mi is tettük! ☺