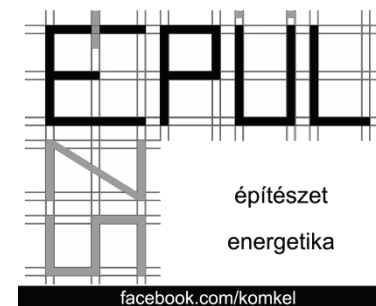


REFERENCIA ÉPÜLET ENERGETIKAI ELEMZÉSE

(VERZIÓ DÁTUMA: 2017.05.20.)



REFERENCIA LAKÓÉPÜLET HELYISÉGEI

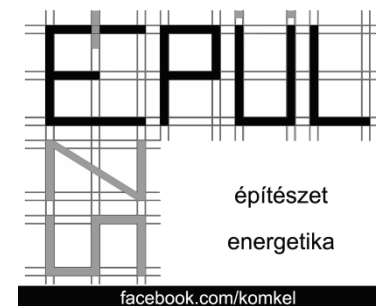
1	előszoba	8,97	m2
2	étkező	14,35	m2
3	konyha	8,52	m2
4	kamra	2,6	m2
5	nappali	20,21	m2
6	gardrób	3,88	m2
7	szoba4	12,41	m2
8	közlekedő	12,11	m2
9	wc	2,21	m2
10	fürdőszoba	8,27	m2
11	szoba1	11,85	m2
12	szoba2	11,85	m2
13	szoba3	11,86	m2

összesen: 129,09 m2

A dokumentáció szerzői jogvédelem alatt áll, annak részleges vagy teljes felhasználásához szerzői hozzájárulás szükséges. A számítások Winwatt Fecske programmal készültek, a referenciaház méretei, szerkezeti és tájolásának adataival.

KÜLÖNBÖZŐ KÜLSŐ FALAZATTÍPUSOKNÁL

A HŐIGÉNYEK, FŰTÉSI KÖLTSÉGEK VÁLTOZÁSA A REFERENCIAÉPÜLET ESETÉN



TÖBBI HŰLŐ FELÜLET SZERKEZETEI

<u>PADLÓ</u>	15 CM LÉPÉSÁLLÓ HŐSZIGETELÉS
<u>FÖDÉM</u>	30 CM KÖZETGYAPOT HŐSZIGETELÉS
<u>NYÍLÁSZÁRÓK</u>	3 RTG ÜVEGEZEZÉS, MELEGPEREM, PRÉMIUM

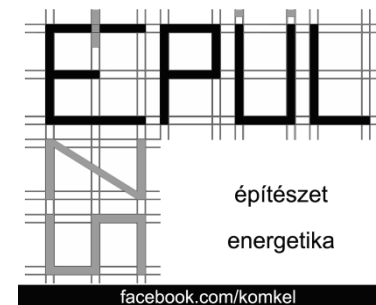
ENERGETIKAI MEGJEGYZÉSEK

KÜLSŐ HŐMÉRSÉKLET: -15°C BELSŐ HŐMÉRSÉKLET: +22°C, FÜRDŐSZOBÁBAN +24 °C
A számítások +4°C téli átlaghőmérsékletre, 180 napos fűtési időnyre, 0,5 1/h légcserével, szellőztetési veszteséggel készültek.

FALAZAT ANYAGA	(10 cm grafitos EPS, 20 cm közetgyapot a falszerkezetben)	Könnyszerkezetes fal	20+5 cm grafitos EPS héj	Thermoblock 40 falazat	Porotherm 30N+F falazat + 15 cm grafitos EPS hőszigetelés	Porotherm 30N+F falazat + 15 cm EPS hőszigetelés	Porotherm 30N+F falazat	Ytong P2 30 cm falazat + 10 cm grafitos EPS hőszigetelés	+ 8cm EPS hőszigetelés	Porotherm 30N+F falazat	Porotherm 38K falazat	Porotherm 44HS falazat	Ytong P4 37.5 cm falazat	Ytong P2 30 cm falazat	Porotherm 30HS falazat
MAXIMÁLIS HŐIGÉNY (-15 °C)	5,11 kW	5,19 kW	5,35 kW	5,44 kW	5,45 kW	5,85 kW	5,99 kW	6,19 kW	6,57 kW	6,72 kW	6,87 kW				
ÉVES FŰTÉSI FOGYASZTÁS	7900 kWh	7990 kWh	8165 kWh	8265 kWh	8280 kWh	8720 kWh	8875 kWh	9097 kWh	9520 kWh	9685 kWh	9850 kWh				
Éves fűtési költség gázfűtéssel	132.000 Ft	134.000 Ft	137.000 Ft	138.500 Ft	139.000 Ft	145.500 Ft	148.000 Ft	151.000 Ft	158.000 Ft	160.000 Ft	163.000 Ft				
Éves fűtési költség elektromos nappali árammal (40 Ft/kWh)	316.000 Ft	320.000 Ft	327.000 Ft	331.000 Ft	331.000 Ft	349.000 Ft	355.000 Ft	364.000 Ft	381.000 Ft	387.000 Ft	394.000 Ft				
Éves fűtési költség hőszivattyúval, (COP 3), „H”-tarifával (23 Ft/kWh)	60.600 Ft	61.200 Ft	62.600 Ft	63.400 Ft	63.500 Ft	66.900 Ft	68.000 Ft	69.800 Ft	73.000 Ft	74.200 Ft	75.500 Ft				
MEGJEGYZÉS	A falazat külső hőszigetelés nélküli, nincs folytonos termikus burok (padló-fal-mennyezet), így a fal-padló, fal-koszorú, fal-áthidalók, stb. csatlakozásnál hőhidak előfordulása lehetséges, mely penészedéshez vezethet.														
Falazat ára (Ft/m2)	HAMAROSAN														

A dokumentáció szerzői jogvédelem alatt áll, annak részleges vagy teljes felhasználásához szerzői hozzájárulás szükséges. A számítások Winwatt Fecske programmal készültek, a referenciaház méretei, szerkezetei és tájolásának adataival.

KÜLÖNBÖZŐ PADLÓHŐSZIGETELÉS VASTAGSÁGOKNÁL A HŐIGÉNYEK, FŰTÉSI KÖLTSÉGEK VÁLTOZÁSA A REFERENCIAÉPÜLET ESETÉN



TÖBBI HŰLŐ FELÜLET SZERKEZETEI

<u>FAL</u>	POROTHERM 30N+F + 15 CM GRAFITOS EPS
<u>FÖDÉM</u>	30 CM KÖZETGYAPOT HŐSZIGETELÉS
<u>NYÍLÁSZÁRÓK</u>	3 RTG ÜVEGEZEZÉS, MELEGPÉREM, PRÉMIUM

ENERGETIKAI MEGJEGYZÉSEK

KÜLSŐ HŐMÉRSÉKLET: -15°C Belső HŐMÉRSÉKLET: +22°C, FÜRDŐSZOBÁBAN +24 °C
A számítások +4°C téli átlaghőmérsékletre, 180 napos fűtési időnyre, 0,5 1/h légcserével, szellőztetési veszteséggel készültek.

PADLÓ HŐSZIGETELÉS VASTAGSÁG (15 CM-HEZ KÉPEST)

	5 CM	8 CM	15 CM	18 CM
MAXIMÁLIS HŐIGÉNY VÁLTOZÁS (CSAK SZERKEZETI HŐVESZTESÉG, AZ ESETLEGES PADLÓ-FŰTÉS SZIGETELÉSVASTAGSÁG HIÁNYA MIATTI HŐVESZTESÉG NÉLKÜL)	+608 W	+608 W		-164 W
ÉVES FŰTÉSI FOGYASZTÁS VÁLTOZÁS	+670 kWh	+670 kWh		-183 kWh
ÉVES FŰTÉSI KÖLTSÉG VÁLTOZÁS GÁZFŰTÉS NÉL	+11.000 Ft	+11.000 Ft		-3.000 Ft
ÉVES FŰTÉSI KÖLTSÉG VÁLTOZÁS ELEKTROMOS NAPPALI ÁRAMNÁL (40 FT/KWH)	+27.000 Ft	+27.000 Ft		-7.320 Ft
ÉVES FŰTÉSI KÖLTSÉG HŐSZIVATTYÚVAL (COP 3), „H”-TARIFÁVAL (23 Ft/kWh)	+5.150 Ft	+5.150 Ft		-1.400 Ft
FELÜLETI HŐMÉRSÉKLET GRESLAP BURKOLATNÁL, PADLÓFŰTÉS NÉLKÜL, -15 FOKBAN	+19,0 °C	+19,8 °C	+20,7 °C	+20,9 °C
KÖLTSÉG VÁLTOZÁS 129 M2 FELÜLET ESETÉN (230 FT/CM/M2 ÁRRAL SZÁMOLVA)	-297.000 Ft	-208.000 Ft		+89.000 Ft

PADLÓFŰTÉS ESETÉN MINIMUM 15 CM JAVASOLT!

A PADLÓHŐSZIGETELÉS VASTAGSÁGNÁL FIGYELEMBE KELL VENNI, HOGY A KÉSŐBBI FELÚJÍTÁSOK SORÁN SEM VÁLTOZTATHATÓ.

A dokumentáció szerzői jogvédelem alatt áll, annak részleges vagy teljes felhasználásához szerzői hozzájárulás szükséges. A számítások Winwatt Fecske programmal készültek, a referenciaház méretei, szerkezetei és tájolásának adataival.

KÜLÖNBÖZŐ FÖDÉMTÍPUSOKNÁL A HŐIGÉNYEK, FŰTÉSI KÖLTSÉGEK VÁLTOZÁSA A REFERENCIAÉPÜLET ESETÉN



TÖBBI HŰLŐ FELÜLET SZERKEZETEI

<u>FAL</u>	POROTHERM 30N+F + 15 CM GRAFITOS EPS
<u>PADLÓ</u>	15 CM LÉPÉSÁLLÓ HŐSZIGETELÉS
<u>NYÍLÁSZÁRÓK</u>	3 RTG ÜVEGEZEZÉS, MELEGPEREM, PRÉMIUM

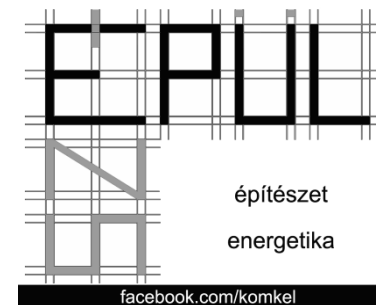
ENERGETIKAI MEGJEGYZÉSEK

KÜLSŐ HŐMÉRSÉKLET: -15°C BELSŐ HŐMÉRSÉKLET: +22°C, FÜRDŐSZOBÁBAN +24 °C
A számítások +4°C téli átlaghőmérsékletre, 180 napos fűtési időnyre, 0,5 1/h légcserével, szellőztetési veszteséggel készültek.

FÖDÉM ANYAGA	FAFÖDÉM			POROTHERM GERENDÁS FÖDÉM, BÉLÉSTESTTEL			MONOLIT VASBETON FÖDÉM		
	2x10 cm Multirock kőzetgyapottal	2x15 cm Multirock kőzetgyapottal	2x15+10 cm Multirock kőzetgyapottal	2x10 cm Multirock kőzetgyapottal	2x15 cm Multirock kőzetgyapottal	2x15+10 cm Multirock kőzetgyapottal	2x10 cm Multirock kőzetgyapottal	2x15 cm Multirock kőzetgyapottal	2x15+10 cm Multirock kőzetgyapottal
FÖDÉM HŐSZIGETELÉSE									
MAXIMÁLIS HŐIGÉNY (-15 °C)	5,62 kW	5,35 kW	5,20 kW	5,57 kW	5,19 kW	5,18 kW	5,61 kW	5,34 kW	5,18 kW
ÉVES FŰTÉSI FOGYASZTÁS	8465 kWh	8165 kWh	7995 kWh	8410 kWh	7990 kWh	7980 kWh	8455 kWh	8155 kWh	7980 kWh
Éves fűtési költség gázfűtéssel	142.000 Ft	137.000 Ft	135.000 Ft	140.500 Ft	134.000 Ft	134.000 Ft	141.000 Ft	137.000 Ft	134.000 Ft
Éves fűtési költség elektromos nappali árammal (40 Ft/kWh)	339.000 Ft	327.000 Ft	320.000 Ft	336.000 Ft	320.000 Ft	319.000 Ft	338.000 Ft	326.500 Ft	319.000 Ft
Éves fűtési költség hőszivattyúval, (COP 3), „H”-tarifával (23 Ft/kWh)	63.000 Ft	62.600 Ft	61.300 Ft	64.500 Ft	61.300 Ft	61.200 Ft	64.800 Ft	62.500 Ft	61.200 Ft
Födém ára (Ft/m ²)	HAMAROSAN								
MENNYEZETFŰTÉS/HŰTÉS ESETÉN BÁRMELYIK FÖDÉMSZERKEZETNÉL MINIMUM 30 CM HŐSZIGETELÉS JAVASOLT!									
FAFÖDÉM SZERKEZETNÉL A HANGGÁTLÁS ÉS HŐTÁROLÓ TÖMEG MIATT TÁBLÁS KÖZETGYAPOT AJÁNLOTT (PL MULTIROCK, NOBASIL MPN), VASBETON GERENDÁS VAGY MONOLIT FÖDÉMNÉL AZ OLCSÓBB BÁLÁS GYAPOT IS MEGFELELŐ LEHET, AMENNYIBEN NEM ESIK ÖSSZE A TÖBB RÉTEG SÚLYA ALATT.									

A dokumentáció szerzői jogvédelem alatt áll, annak részleges vagy teljes felhasználásához szerzői hozzájárulás szükséges. A számítások Winwatt Fecske programmal készültek, a referenciaház méretei, szerkezetei és tájolásának adataival.

KÜLÖNBÖZŐ NYÍLÁSZÁRÓ TÍPUSOKNÁL (ÜVEGEZÉS) A HŐIGÉNYEK, FŰTÉSI KÖLTSÉGEK VÁLTOZÁSA A REFERENCIAÉPÜLET ESETÉN



TÖBBI HŰLŐ FELÜLET SZERKEZETEI

<u>FAL</u>	POROTHERM 30N+F + 15 CM GRAFITOS EPS
<u>PADLÓ</u>	15 CM LÉPÉSÁLLÓ HŐSZIGETELÉS
<u>FÖDÉM</u>	FAFÖDÉM, 2X15 CM KÖZETGYAPOTTAL
<u>FALAZAT:</u>	POROTHERM 30N+F + 15 CM GRAFITOS EPS

ENERGETIKAI MEGJEGYZÉSEK

KÜLSŐ HŐMÉRSÉKLET: -15°C Belső HŐMÉRSÉKLET: +22°C, FÜRDŐSZOBÁBAN +24 °C
A számítások +4°C téli átlaghőmérsékletre, 180 napos fűtési időnyire, 0,5 1/h légcserével, szellőztetési veszteséggel készültek.

ABLAK ÜVEGEZÉS

2 RTG, ALUPEREMES, KÖZÉPKATEGÓRIÁS TOKSZERKEZETTEL

3 RTG, MELEGPEREMES, PRÉMIUM TOKSZERKEZETHEZ

MAXIMÁLIS HŐIGÉNY (-15 °C)

8,25 kW

5,35 kW

ÉVES FŰTÉSI FOGYASZTÁS

11380 kWh

8165 kWh

Éves fűtési költség gázfűtéssel

186.000 Ft

137.000 Ft

Éves fűtési költség elektromos nappali árammal (40 Ft/kWh)

455.000 Ft

327.000 Ft

Éves fűtési költség hőszivattyúval, (COP 3), „H”-tarifával (23 Ft/kWh)

87.500 Ft

62.600 Ft

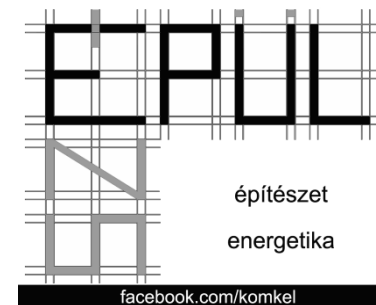
Nyílászáró árkülönbsége

25-30%-al kedvezőbb

A dokumentáció szerzői jogvédelem alatt áll, annak részleges vagy teljes felhasználásához szerzői hozzájárulás szükséges. A számítások Winwatt Fecske programmal készültek, a referenciaház méretei, szerkezetei és tájolásának adataival.

TÁJOLÁS VÁLTOZÁSSAL

A HŐIGÉNYEK, FŰTÉSI KÖLTSÉGEK VÁLTOZÁSA A REFERENCIAÉPÜLET ESETÉN



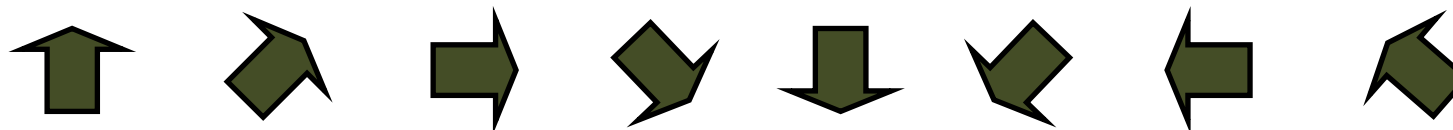
HŰLŐ FELÜLETEK SZERKEZETEI

<u>PADLÓ</u>	15 CM LÉPÉSÁLLÓ HŐSZIGETELÉS
<u>FÖDÉM</u>	30 CM KÖZETGYAPOT HŐSZIGETELÉS
<u>NYÍLÁSZÁRÓK</u>	3 RTG ÜVEGEZÉS, MELEGPEREM, PRÉMIUM TOKSZERKEZET
<u>FALAZAT:</u>	POROTHERM 30N+F + 15 CM GRAFITOS EPS

ENERGETIKAI MEGJEGYZÉSEK

KÜLSŐ HŐMÉRSÉKLET: -15°C Belső HŐMÉRSÉKLET: +22°C, FÜRDŐSZOBÁBAN +24 °C
A számítások +4°C téli átlaghőmérsékletre, 180 napos fűtési időnyre, 0,5 1/h légcserével, szellőztetési veszteséggel készültek.

TÁJOLÁS VÁLTOZÁSA



MAXIMÁLIS HŐIGÉNY (-15 °C)	5,35 kW	5,44 kW	5,47 kW	5,6 kW	5,6 kW	5,64 kW	5,53 kW	5,48 kW
ÉVES FŰTÉSI FOGYASZTÁS	8165 kWh	8270 kWh	8300 kWh	8450 kWh	8450 kWh	8490 kWh	8365 kWh	8310 kWh
Éves fűtési költség gázfűtéssel	137.000 Ft	138.500 Ft	139.000 Ft	141.000 Ft	141.000 Ft	142.000 Ft	140.000 Ft	139.000 Ft
Éves fűtési költség elektromos nappali árammal (40 Ft/kWh)	327.000 Ft	331.000 Ft	332.000 Ft	338.000 Ft	338.000 Ft	340.000 Ft	335.000 Ft	332.500 Ft
Éves fűtési költség hőszivattyúval, (COP 3), „H”-tarifával (23 Ft/kWh)	62.600 Ft	63.500Ft	63.700Ft	64.800 Ft	64.800 Ft	65.100 Ft	64.000 Ft	63.800 Ft
MEGJEGYZÉS	LEGOPTIMÁLISABB							

A dokumentáció szerzői jogvédelem alatt áll, annak részleges vagy teljes felhasználásához szerzői hozzájárulás szükséges. A számítások Winwatt Fecske programmal készültek, a referenciaház méretei, szerkezetei és tájolásának adataival.