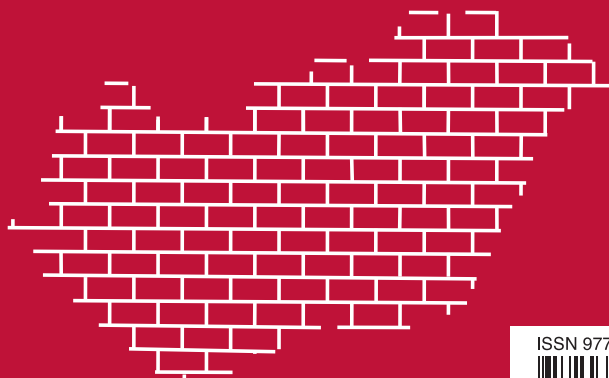


**ÉPÍTŐIPARI
KÖLTSÉGBECSLÉSI
SEGÉDLET
2010**



ISSN 977-206171800-2



9 772061 718002

Ára: 4900,- Ft.



Tegosolar: Tetőbe épített megújuló energia

Európa vezető zsoldgyártója, a Tegola Canadese-csoport közüzalékszőrésű, és a fémborítású (réz, arany, cinktitán) zsoldyek mellett elsőként jelent meg az elektromos áram közvetlen előállítására alkalmas **Tegosolar energiatermelő zsoldyiel**.

- + A Tegosolar tökéletesen illeszkedik a Tegola Canadese zsoldyfedésekhez
- + Hajlékony és könnyű, a felrakása egyszerű
- + Nem tartalmaz üveget, tehát a felülete járható
- + Nem igényel karbantartást

Tegola Canadese: innovatív megoldások

TEGOLA
UNGARESE
MINDOGRENTEREKTEN

TEGOLA UNGARESE Kft.

1037 Budapest
Bécsi út 77-79.
Tel.: +36 1 250 3375
Fax: +36 1 250 3374
E-mail: info@tegola.hu
Web: www.tegola.hu



**ÉPÍTŐIPARI KÖLTSÉGBECSLÉSI
SEGÉDLET
2010**



Budapest, 2010

Készítette

a HUNGINVEST Mérnöki Iroda Kft.
1016 Budapest, Mészáros u. 46.

Ügyvezető igazgató

PETRO KÁLMÁN

Szerkesztette és árazta

SZEREDI ISTVÁNNÉ

Készült

a Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara,
az Építési Vállalkozók Országos Szakszövetsége,
a Magyar Építész Kamara,
Magyar Mérnöki Kamara
és a
A Magyar Tanácsadó Mérnökök és Építészek Szövetsége
közreműködésével.



BUDAPESTI KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA
BUDAPEST CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY



20 ÉVES AZ ÉVOSZ



MÁGYAR ÉPÍTÉSZ KAMARA
CHAMBER OF HUNGARIAN ARCHITECTS



Magyar Mérnöki
Kamara



a FIDIC tagja

**A fenti támogatók tagjai, tagszervezetei az ÉKS 2010 című kiadványt
50%-os árkedvezménnyel vásárolhatják, ill. rendelhetik meg! A CD-t másolni tilos!**

ISSN 2061-7186

Központi médiamenedzser: Tímárné Hekker Szilvia

Médiamenedzserer: Bodor Mária

Kiadja az Építésügyi Tájékoztatási Központ Kft.

1074 Budapest, Hársfa u. 21.

Felelős kiadó: Mohr László ügyvezető igazgató

Szerkesztette: Karácsony Tiborné kiadóvezető

Azonosság szám: 1/2010

Nyomdai előkészítés: WOW Stúdió Kft.

Nyomdai munkák: AduPrint Nyomdaipari Kft.

TARTALOMJEGYZÉK

Előszó	7
---------------------	---

I. FEJEZET

Épülettípusok fajlagos építési költségei	11
I/I. Szerkezetépítési és szakipari költségek	13
1. Lakóépületek	13
2. Irodaépületek	13
3. Intézményi épületek	14
4. Raktárépületek	14
5. Sportlétesítmények	15
6. Mezőgazdasági létesítmények	16
I/II. Épületgépészeti költségek	17
1. Központi fűtés	17
2. Belső vízellátás-csatornázás	19
3. Épületek tűzvédelme beépített automatikus oltórendszerrel	20
4. Szellőzés	22
5. Felvonó-telepítés	23
I/III. Épületvillamossági költségek	24
1. Lakóépületek	24
2. Irodaépületek	24
3. Intézményi épületek	25
4. Raktárépületek	25
5. Sportlétesítmények	25
I/IV. Belső beépítési költségek	27
1. Lakóingatlanok	27
I/V. Külső munkák költségei	29
1. Közművezetékek	29
2. Környezetrendezés	31
3. Park- és kertépítés	32
Fajlagos építési költségek összefoglaló táblázatai néhány épülettípusra	35
Lakóépületek	36
Családi ház	37
Iroda és intézményi épületek	38
Egyéb épületek	39
Sportlétesítmények	40

II. FEJEZET

Fajlagos nettó építési költségek néhány épületszerkezetre	41
1. Előre gyártott és falazott pince	43
2. Födém szerkezetek	43
3. Falazatok	44
4. Tetőszerkezetek	45

III. FEJEZET

III/1. Szerkezetépítés – Építészeti munkák (1-16 alfejezet)	51
1. Földmunkák	53
1.1. Terület-előkészítés	53
1.2. Munkaárkok, munkagödrök készítése	53
1.3. Munkaárkok, munkagödrök megtámasztása	54
1.4. Befejező földmunkák	54
2. Szerkezetépítés	55
2.1. Alapozások	55
2.2. Helyszíni beton-, vb. szerkezetek	56
2.3. Előre gyártott tartószerkezetek	57
2.4. Betonacél szerelések	59
3. Falazatok, kőműves szerkezetek	60
3.1. Pincefalazatok	60
3.2. Teherhordó és kitöltő falazatok	60
3.3. Válaszfalak	62
3.4. Szerelt válaszfalak	63
3.5. Könnyűszerkezetes épületek (csarnokok falazatai)	64
3.6. Aljzatbetonok	64
3.7. Kémények	65
4. Ácsszerkezetek	66
4.1. Fedélszerkezetek	66
4.2. Aljzatkészítések	67
4.3. Tetőlécezés	67
4.4. Tetőfóliák	67
4.5. Homlokzati deszkázatok (hajópadló)	68
5. Vakolatok, homlokzatbevonatok	68
5.1. Belső vakolatok	68
5.2. Homlokzatvakolatok és bevonatok	68
5.3. Lábazati vakolatok	72
5.4. Különleges vakolatok	72
5.5. Homlokzati díszítőelemek	72
6. Tetőfedések	72
6.1. Eternit fedések	72
6.2. Cserépfedések	74
6.3. Zsindelyfedések	75
6.4. Fémlemez fedések	75
6.5. Könnyűszerkezetes épületek (csarnokok) fedései	76
6.6. Egyéb tetőfedések	76
7. Álmennyezetek	77
7.1. Ásványi-rostlapokból	77
7.2. Cementkötésű (fagyapot) lapokból	77
7.3. Gipsz lapokból	77

7.4. Akusztikus (üveg-ásványgyapot)	77
7.5. Gipszkarton lemezből	78
7.6. Alupanel és térrácsos álmennyezetek	78
8. Burkolatok	78
8.1. Hidegburkolatok	79
8.2. Melegburkolatok	79
8.3. Homlokzat-burkolatok	80
9. Bádogozási munkák	82
9.1. Fémlemez fedések	82
9.2. Ereszcsatornák	82
10. Asztalosszerkezetek	84
10.1. Homlokzati nyílászárók	84
10.2. Tetőablakok, tetőbevilágítók, felülvilágítók	85
10.3. Biztonsági bejárati ajtók	88
10.4. Beltéri ajtók	88
10.5. Árnyékoló szerkezetek	89
11. Lakatosszerkezetek	90
11.1. Ajtók-ablakok	90
11.2. Tűzgátló ajtók	90
11.3. Garázskapuk	91
11.4. Kerítések, rácsok, korlátok	92
12. Üvegezés	92
12.1. Üvegezési munkák iránydíjai	92
12.2. Üvegek, üvegszerkezetek anyagárai	92
12.3. Szigetelő üvegek	93
12.4. Biztonsági üvegszerkezetek	93
12.5. Tűzvédelmi, tűzgátló üvegek	93
13. Felületképzések	93
13.1. Tapétázás-, festés, mázolás	93
13.2. Homlokzatfestés	95
14. Hő-, hang- vízszigetelések	95
14.1. Hő- és hangszigetelések	95
14.2. Víz elleni szigetelések	97
14.3. Utólagos falszigetelések	99
15. Kiegészítő tételek	100
15.1. Épület romba bontása	100
15.2. Falazatok bontása	100
15.3. Tetőszerkezet bontása	101
15.4. Vakolatok leverése	101
15.5. Burkolatok bontása	101
15.6. Beton-, vasbeton szerkezetek bontása	101
15.7. Nyílászárók bontása	101
15.8. Festés-mázolás előtti felületkészítés	101

16. Felújítási munkák	102
16.1. Iparosított technológiával épült lakóépület felújítása	102
III/2. Épületgépészet (1-5 alfejezet)	103
1. Víz- és csatornaszerelés	105
1.1. Csőszerelések	105
1.2. Berendezési tárgyak	105
1.3. Szerelvények	107
2. Fűtésszerelés	108
2.1. Csővezeték-szerelés	108
2.2. Fűtőtestek	109
2.3. Gázkonvektorok	109
2.4. Kazánok	110
3. Klímaszerelés	111
3.1. Fali készülékek	111
4. Szellőzés szerelés	111
4.1. Tetőventilátor szerelése	111
4.2. Tetőventilátor szerelése	111
4.3. Helyiségelszívó ventilátor szerelése	111
4.4. Helyiségelszívó ventilátor WC, fürdő, kamra szellőztetésére	111
4.5. Helyiségelszívó ventilátor WC, fürdő, kamra szellőztetésére	111
III/3. Épületvillamosság (1-7 alfejezet)	113
1. Kábelek, vezetékek	115
2. Szerelvények	116
3. Lámpatestek	117
4. Elektromos berendezések	118
5. Fő- alelosztó és fogyasztásmérő szekrények	118
6. Egyéb berendezések	120
7. Villámvédelem	121
IV. FEJEZET Költségek összesítése	122
V. FEJEZET Szolgáltatások díjszámítási táblázatai	123
Épülettípusok díjosztályba sorolása	125
Építészeti és mérnöki összevont szolgáltatások honoráriumai	127
A Magyar Építész Kamara 2010 évi ajánlott vállalkozói díja	128
A Magyar Mérnöki Kamara 2010 évi ajánlott vállalkozói díja	128

ELŐSZÓ

Önök az Építőipari Költségbeadási Segédlet (ÉKS) legújabb – 2010 évi – kiadását tartják a kezükben. Mint korábban, most is a *Magyar Építész Kamara Koordinációs és Logisztikai Kht.*, a *Magyar Mérnöki Kamara Nonprofit Kft.*, a *Magyar Tanácsadó Mérnökök és Építészek Szövetsége*, az *Építési Vállalkozók Országos Szakszövetsége*, valamint a *Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara* közreműködésével és támogatásával jelent meg a kiadvány.

Amint azt a múlt évi kiadványban jeleztük az ÉTK Kiadó gondozásában megjelent a Mezőgazdasági Költségbeadási Segédlet (MKS) első kiadása. A mezőgazdasági építményekről, napkollektoros és hőszivattyús rendszerekről abban találhatnak adatokat.

Az árak, egységárak ismertetése

Az ÉKS-ben foglalt árak elsősorban a költségtervezéshez, értékbecsléshez nyújtanak tájékoztató árakat átlagos műszaki tartalom és feltétel mellett, így nem fejezhetik ki egy konkrét projekt megvalósításának költségét.

Annak elősegítése érdekében, hogy mind a projekt előkészítő szakaszában, mind a tervezés időszakában a várható költségek minél pontosabban kalkulálhatók legyenek az ÉKS-ben foglalt árak segítségével, szükségesnek tartjuk ismertetni az árak kialakításának a módszerét.

A kiadványban foglalt egységárak átlagos

- vállalkozási (nagyság, megbízási mód, technológiai felszereltség),
- piaci feltételek (erőforrás, verseny),
- kivitelezési körülmények,
- reális vállalási határidő és fizetési feltételek figyelembevételével

alakultak ki.

Az egységárakat kompletten, az átlagos építésnél szükséges összes költség alapján határoztuk meg.

Az erőforrásoknál a közzétett építőipari normák (ÉMIR-FÉMIR stb.) adatai és műveleti leírásai, valamint a mennyiség-meghatározás és felmérés szabályait vettük figyelembe.

Speciális szakterületnél – pl. kéménytechnika, felvonó telepítés – a szakkivitelező cégek vállalkozási árait alkalmaztuk.

Az **anyagköltség** tartalmazza

- a „közvetlen” anyagok beszerzési, helyszínre szállítási és rakodási költségét 15 km-es távolság figyelembevételével, átlagos beszerzési forrás és finanszírozási feltételek mellett és max. 1 éves kivitelezési időszak árkövetését a szükséges depónia képzésekkel,
- esetleges anyagigazgatási költségeket,
- az átlagos veszteségeket, szükséges átfedéseket,
- komplex tételeknél pedig az egyéb egységre jutó, közvetlenül előirányozható, kiegészítő anyagok, segédanyagok költségét.

A munkadíj tartalmazza

- a munkanormák szerinti élőmunka költségeket, a munkahelyen belüli átlagos anyagmozgatási költségeket és a teljesítményarányos gépköltségeket.

A szakmáenkénti óradíj magában foglalja

- a bérköltséget (közvetlen bér, bérpótlék és járulékai),
- az átlagos fedezetet, amely magában foglalja mindazon általános költségeket, amelyek nem szerepelnek a közvetett költségek között, így a munkahelyi és központi irányítás költségét, ezen belül a rezsianyagok és eszközök költségét, a tervezett nyereséget és a kockázati költséget.

Az alkalmazott szakmáenkénti óradíjak az egyes fejezetekben:

– Föld és alapozási munkák	1.300 – 1.600
– Helyszíni beton és előre gyártott elemek:	1.800 – 2.100
– Falazatok és egyéb kőműves szerkezetek:	2.000 – 2.400
– Ácsszerkezetek	2.300 – 2.700
– Vakolatok és homlokzatbevonatok	1.700 – 2.100
– Tetőfedés	2.200 – 2.700
– Burkolatok	2.000 – 2.600
– Asztalos szerkezetek	3.000 – 3.500
– Felületképzések (festés-mázolás)	1.500 – 1.900
– Hő-, hang- vízszigetelések	1.800 – 2.100
– Víz-, csatorna-, fűtés-szerelés	2.500 – 2.900
– Klímaszerelés	3.400 – 4.000
– Felvonószerelés	4.000 – 4.500
– Épületvillamosság	2.600 – 3.200
– Gyengeáramú szerelések	3.400 – 4.500

A rezsióradíjak Budapest és vonzáskörzetében, valamint a nagyobb megyeszékhelyek helyi viszonyaira jellemzőek, azonban régióként eltérőek (pl. helyi adók, munkaerő-piaci helyzet) lehetnek.

Javasoljuk a helyi körülmények figyelembevételét az alábbi területi szorzók alkalmazásával:

egyéb megyeszékhely	0,95
egyéb települések	0,90
elmaradott térségek	0,87

Az árak az általános forgalmi adót nem tartalmazzák.

A kiadvány felépítésének ismertetése

Az összeállításnál figyelembe vettük a korszerű építési anyagokat, szerkezeteket, természetesen a teljesség igénye nélkül. Ha az olvasó egy – a gyakorlatban elterjedt – megoldást nem talál a füzetben, annak csak a helyhiány az oka.

I. fejezet:

Az épülettípusok (lakóépületek, intézmények stb.) fajlagos építési költségeit tartalmazza. A feltüntetett árak csak közelítő becslésre szolgálnak. Az árakban csak az épületen belüli költségek szerepelnek, a külső munkák költségét azonban nem foglalják magukban.

II. fejezet

Az ún. komplex árak tartalmazzák a munkanemenként – lehetőség szerint – összevont árakat az építészeti, épületgépészeti és épületvillamossági munkákra vonatkozóan. Ennek felhasználásával egy adott épületre már pontosabb kalkuláció készíthető.

III. fejezet

A munkanemenként leggyakrabban előforduló munkatételeket foglalja magában. A munkatételekhez rendelt egységárak magyarázata: a magasabb ár az un. listaáron (lakossági kiszolgálás, kis volumenű beszerzés) kalkulált ár, alacsonyabb ár, a termékfajtától függő, változó mértékű (10-20%) kedvezménnyel kialakított ár.

IV. fejezet

A költségek összesítésének módszerére ad javaslatot,
– az **építési** munkák összesítésére, valamint
– az **egyéb** kiadásokra, melyek a **beruházás** várható összes költségét jelentősen befolyásolhatják.

V. fejezet

A kiadvány végén, a tervezők részére jelentettük meg a tervezési díj megállapításához fajlagos költségeket. Megadtuk az egyes létesítmények főbb költségelemeit (a tervezéstől a kulcsátadásig). A különböző szerkezeti, belső beépítési megoldások variálhatóságával könnyen megállapítható az építendő igénye szerinti létesítmény becsült összköltsége.

A megjelenő új megoldásokat, az aktuális árakat, a tervezői díjszámításhoz a fajlagos költségeket a jövőben is évente megjelentetjük.

A kiadvány célja változatlanul az, hogy a gyakorlatban legtöbbször előforduló építési feladatok összköltségét a szakemberek, de a szakmai ismeretekkel nem rendelkező „döntéshozók” is megbízható pontossággal meg tudják állapítani.

Az elmúlt években egyre többen – legtöbbször bírósági szakértők – kerestek meg bennünket és 10-15 éves áruk után érdeklődtek. A kiadványuk első megjelenésétől (1994) az összes megjelent ár rendelkezésünkre áll. Ezért megkeresésre a megismerni kívánt árakat minimális díj felszámolása mellett a hungi@chello.hu e-mail címen lehet kérni.

Budapest, 2010. március hó

Petro Kálmán
HUNGINVEST Kft.

I.
FAJLAGOS ÉPÍTÉSI KÖLTSÉGEK
NÉHÁNY ÉPÜLETTÍPUSRA
2010

I/I. Szerkezetépítési és szakipari költségek

I/II. Épületgépészeti költségek

I/III. Épületvillamossági költségek

I/I.

SZERKEZETÉPÍTÉSI ÉS SZAKIPARI KÖLTSÉGEK**1. Lakóépületek**

- 1.1. Telepszerűen épített**, max. 70 m² alapterületű lakás fajlagos építési költségei, minimálisan 30 db lakás egyidejű építésére. Az építmény műszaki jellemzői: többszintes, felmenőfalak falazóblokkból, sávalappal, cserépfedésű magas tetős, előre gyártott vb. födémmel.
Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei 143.000.-/m²
- 1.2. Társasházi lakás**, max. 100 m² alapterületű lakás, 8-12 db lakás egyidejű építésére. Az építmény műszaki jellemzői: többszintes, felmenő falak falazóblokkból, sávalappal, cserépfedésű magas tetős, előre gyártott vb. födémmel
Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei 153.000.-/m²
- 1.3. Sorház, családi ház** – max 150 m² alapterülettel
Az építmény műszaki jellemzői: max. két lakószintes, sávalap, felmenőfalak falazóblokkból, cserépfedésű magas tetős, előre gyártott vb. födémmel.
Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei 158.000.-/m²
- 1.4. Könnyűszerkezetes** (favázás) technológiával kivitelezett **lakóépület**
– 100 m² alapterületig – fajlagos építési költségei. Az építmény műszaki jellemzői: síkalapozás, fenyőanyagból készített vázszerkezet, cement kötésű faforgácslap burkolatú külső határoló falak, gipszkarton burkolatú belső felületek, bitumenes zsindefedéssel, hőszigetelő vakolatrendszerrel, kulcsrakészen: 145.000.-/m² - tól
– befejező alapgépészeti munkákkal (víz-gáz-fűtés-villanyszerelés) 210.000.-/m² - tól
– befejező gépészettel, de megújuló energia felhasználásával 300.000.-/m² - tól
– befejező gépészettel, teljes elektromos vezérléssel együtt 400.000.-/m² - tól

2. Irodaépületek

- 2.1. Irodaépület** – max. 4 szint és 4000 m² alapterületig.
Az építmény műszaki jellemzői: többszintes, sávalappal, vb. vázas, kitöltő falazatú, előre gyártott vb. födéme, átlagos igényszinten
Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei 210.000.-/m²

- 2.2. Irodaépület** garázszzinttel, 4 szint – 4000 m² alapterületig
Az építmény műszaki jellemzői: többszintes, sávalappal,
vb. vázas, kitöltő falazatú, előre gyártott vb. födémek, magas igényszintű.
Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei: 259.000.-/m²
- 2.3. Ipartelepi irodaépület** – földszintes, max. 1000 m² alapterületű
Az építmény műszaki jellemzői: beton sávalap, felmenőfalak falazó-
blokkból, előre gyártott vb. födém, fa tetőszerkezet, cserépfedéssel.
Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei 133.000.-/m²

3. Intézményi épületek

- 3.1. Iskolaépület** – egyszintes, max. 1000 m² alapterületű,
10-12 tanterem – fajlagos építési költségei.
Az építmény műszaki jellemzői: földszintes, sávalappal,
felmenőfal falazóblokkból, cserépfedésű, magas tetős,
előre gyártott vb. födémmel.
Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei 153.000.-/m²
- 3.2. Tornaterem** – 5000 m² alapterületig, 12×24 m teremméret –
és a kiegészítő helyiségek fajlagos építési költségei.
Az építmény műszaki jellemzői: beton sávalap, vb. kitöltő-
falakkal, ragasztott rácsos fa tetőszerkezet, cserépfedéssel.
Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei 144.000.-/m²
- 3.3. Óvoda** – 2000 m² beépített hasznos alapterülettel, 500 m² járható
tetőterasszal – 8 csoportos, 200 férőhelyes óvoda. L alaprajzú,
többszintes, (pince, mfszt, emelet, tetőtér) foghíjbe-építésben.
Az építmény műszaki jellemzői: monolit vb. lemezalap, falazott fal-
szerkezetek, monolit vb. pillérek és liftakna. Sík vb lemezfödémek,
lépcsők. Nyeregtetős, acélszerkezetű főállásokkal, fa szaruzat,
illetve lapostető, fordított rendszerű szigeteléssel.
Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei 170.000.-/m²

4. Raktárépületek

- 4.1. Raktárépület** – irattári célú – földszintes, hőszigetelt, max 1000 m²
alapterületig. Az építmény műszaki jellemzői: sávalap, téglafalazatú
hőszigetelő vakolattal, hőszigetelt tetőpanellal, alumínium
trapézlemez fedéssel
Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei 110.000.-/m²

4.2. Előre gyártott könnyűszerkezetes csarnok – bútorraktár célú –**hőszigetelés nélküli kivitelben.** 13,1×60 m névleges mérettel

Az építmény műszaki jellemzői. alapozás: főtartók alatti előre gyártott pontalappal, megerősítő betonozással, hosszanti falak mentén az előre gyártott betonelemek közötti lábazati panelekkel. Vázszerkezet: 300×70×3 mm méretű C profilú tűzhorganyzott acél főtartók, impregnált fából készült 60×75 mm keresztmetszetű vízszintes tető- és falváz-szelemenekkel. Főtartók távolsága 2,44 m, tető lejtésszöge 22 fok. Tető és oldalfalak horganyzott műanyag bevonatú acél hullámlemez, üvegszál erősítésű poliszterből készült tető-felülvilágító sávokkal. Kézi mozgatású toló-kapuvál (300×300 cm), 80×200 cm személybejáróval. Feltöltéssel, szigeteléssel, vb. aljzattal, betonpadló burkolattal. Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei: (45 mFt/épület)

55-62.000.-/m²**4.3.. Mint előző szerkezet, de 15×42,5 m névleges mérettel**

Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei: (40 mFt/épület)

60-64.000.-/m²**5. Sportlétesítmények****5.1. Sport és rendezvénycsarnok** garázs és pinceszinttel,

1600-3000 fő befogadására alkalmas, 25×44×7 m-es játéktérű,

20000 m³ csarnoktér térfogatú épület fajlagos építési költségei:

Az építmény műszaki jellemzői: monolit vb. szerkezetű pontalapokra állított pillérváz, monolit földemes, kitöltő falazattal épített szint, felette álló csarnokszerkezet acél vázoszlopos, síkbeli acél rácsos főtartó-melléktartó áthidalású rendszer. Az épület homlokzata acél-vázoszlopokon hőszigetelt acél trapézlemez burkolat, ill. nagy összefüggő homlokzati üvegfelület, csarnok gerincvonalában függőleges helyzetű bevilágító ablaksávval.

Csarnoktér lefedése acél-rétegragasztott fa vegyes szerkezet, tető-héjazat előpatinázott rézlemez.

Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei

280 000.-/m²**5.2. Teniszstadion:** mely tartalmazza 20×40 m

pályaméretű salakos burkolatú játéktér építését földmunkával,

pálya víztelenítéssel, automatikus öntözőrendszer, valamint

850 fh-es lelátó építését, (nem fedett)

világítási oszlopokon elhelyezett reflektoros térvilágítással.

63.000.-/m²

5.3. Élőfüves burkolatú football-stadion:

mely tartalmazza 6800 m² pályaépítést földmunkával pálya víztelenítéssel, automatikus öntözőrendszerrel, valamint 2000 fh-es egyszerű kivitelű nem fedett lelátó kiépítésével, és világítási oszlopokon elhelyezett reflektoros térvilágítást energiaellátással.

95.000.-/m²**5.4. Műfüves burkolatú kispályás sportpálya:**

mely tartalmazza 800 m² pályaépítést földmunkával pálya víztelenítéssel, valamint 150 fh-es egyszerű kivitelű nem fedett lelátóhely kiépítésével.

50.000.-/m²**6. Mezőgazdasági létesítmények****6.1. Box rendszerű 10 férőhelyes lóistálló.** A boxok mérete 9,5 m².

Faszerkezet, cserépfedés, fenyőfa külső lécburkolat, két részben nyíló ajtók, paralon ablakok, a belső burkolat 135 cm magasságig akácfa, fölötte fenyő, külső belső favédelem, az elválasztó falakban acél rács, sóder és homokágyra fektetett akác kuglifa padlóburkolat homokkal hézagolva, etetővályúk, automata itatórendszer, öltöző szoba szekrényekkel, nyereg-, kantártartók, kóddal nyitható ajtó, külső és belső világítás

0,85 mFt/fh

6.2. 400 férőhelyes tejtermelő telep. Természetes szellőzésű, könnyűszerkezetes istálló, pihenő-, etetőterrel, trágya-, és etetőfolyosóval, beton aljzattal, mélyalmos rendszer, tehénmatrac, etetőtéri vízpermetezés, automata itatórendszer (60 m³/nap ivóvíz), hidraulikus trágyakihúzó, trágyatároló, trágya kihelyezési lehetőség (min 24 ha terület), előváró, fejőház

1,1 mFt/fh

6.3. Könnyűszerkezetes mezőgazdasági csarnok. Szoliter előre

gyártott alapozás helyi beton aljzatra, lábazati elemek, acél főtartók, fa szelemenek, hullámlemez burkolat, kézi mozgatású kapu, térbeton és épületgépezési munkák nélkül

20.000.-23.000.- Ft/m²

I/II.

ÉPÜLETGÉPÉSZETI KÖLTSÉGEK**1. Központi fűtés****1.1. Lakóépületek**

- 1.1.1. Telepszerű lakás** (max. 70 m² alapterület) központi fűtés-berendezése, EK-600 mm-es acéllemez lapradiátorokkal, szerelvényekkel, vörösréz fűtési csővezetékekkel felszerelve, központi kazánházzal, 8-9 kW hőveszteség esetén 22.000.-/m²
- 1.1.2. Társasházi lakás** (max. 100 m² alapterület) központi fűtés-berendezése, EK-600 mm-es acéllemez lapradiátorral, szerelvényekkel, padlóburkolat alatt szerelt vörösrézcső fűtési vezetékkel felszerelve, lakásonkénti gázkazánnal felszerelve, 15-18 kW hőveszteség esetén 26.000.-/m²
- 1.1.3. Sorház** egysége, illetve családi ház (max. 150 m² alapterületű) központifűtés-berendezése, alumínium radiátorokkal (1D-ROMANTIK) szerelvényekkel, **padlófűtés rendszerrel** vörösrézcső fűtési vezetékkel felszerelve, lakásonkénti gázkazánnal, 15-18 kW hőveszteség esetén 28.000.-/m²
- 1.1.3.1. Sorház** egysége, illetve családi ház (max. 150 m² alapterületű) központifűtés-berendezése, **vizes falfűtési rendszerrel**, hőleadók, osztó-gyűjtők-, helyiség termosztátok, hőcserélők, szivattyúk beszerelésével, lakásonkénti gázkazánnal 15-18 kW hőveszteség esetén 23.800.-/m²
- 1.1.3.2. Sorház** egysége, illetve családi ház (max. 150 m² alapterületű) központi fűtés-berendezése: **radiátoros rendszerrel**, termosztatikus radiátor szelepekkel, műanyag fűtési csőrendszer kiépítésével, szivattyúk beépítésével, lakásonkénti gázkazánnal, 15-18 kW hőveszteség esetén 17.000.-/m²

1.2. Irodaépületek

- 1.2.1. Irodaépület** központi fűtés-berendezése, acéllemez lapradiátorokkal, szerelvényekkel, hegesztett acélcső fűtési vezetékkel, központi 600 kW-os kazánházzal felszerelve, max. 4000 m² alapterületig 24.000.-/m²
- 1.2.2. Ipartelepi irodaépület** központi fűtés-berendezése, alumínium radiátorokkal, szerelvényekkel, padló alatt fektetett fűtési vezetékkel 210 kW kazánházzal felszerelve, max. 1000 m² alapterületig 17.000.-/m²

1.3 Intézményi épületek

- 1.3.1. Iskolaépület** központi fűtés-berendezése, öntöttvas tagos radiátorokkal, szerelvényekkel, hegesztett acélcső fűtési vezetékkel, kazánházzal (210 kW-os) felszerelve, max. 1000 m² alapterületig 20.200.-/m²
- 1.3.2. Tornaterem** központi fűtés-berendezése, öntöttvas tagos radiátorokkal, szerelvényekkel, hegesztett acélcső fűtési vezetékkel (210 kW) kazánházzal felszerelve, max. 500 m² alapterületig 32.000.-/m²
- 1.3.3. Óvoda** központi fűtés-berendezése, sima ill. konvektoros lapradiátorokkal, vörösréz és műanyagcsöves fűtési vezetékkel, önálló központi gázkazánokkal 84 kW hőteljesítménnyel, indirekt fűtésű meleg víztermelő berendezésekkel, szerelt kéményekkel 2000 m² alapterületre 21.800.-/m²

1.4 Raktárépületek

- 1.4.1. Raktárépület** központi fűtés-berendezése, acéllemez lapradiátorokkal, szerelvényekkel, hegesztett acélcső fűtési vezetékkel, 105 kW telj. kazánházzal, felszerelve, max. 1000 m² alapterületig 11.000.-/m²

1.5 Sportlétesítmények

- 1.5.1. Sport és rendezvénycsarnok** hőellátását mintegy 1,5 MW teljesítményű központi hőtermelő egység biztosítja a légfűtés, radiátoros fűtési rendszerek, padlófűtési körök, meleg víztermelés számára. Kazánpark: 3 db 500 kW egység teljesítményű kazán; csarnokrész

fűtési rendszere: légfűtés hő-visszanyeréssel, sávós üzemmel; közlekedő terek: radiátoros fűtéssel kiegészített padlófűtés; öltözők, fürdők: alapfűtéssel kombinált ködtelenítő légfűtés; iroda-rendezvény terek radiátoros melegvíz-fűtéssel; nagyforgalmi belépősávok: légfűtőgöngyös fűtési rendszerrel	42.000.-/m ²
--	-------------------------

2. Belső vízellátás-csatornázás

2.1 Lakóépületek

- 2.1.1. Telepszerű lakás** (max. 70 m²) típus vizes helyiségei
(fürdőszoba, WC, konyha) átlagos minőségű berendezési
tárgyakkal, csővezeték-szerelésekkel, teljesen szerelve 13.500.-/m²
- 2.1.2. Társasházi lakás** (max. 100 m²) típus vizes helyiségei, központi
melegvíz-készítés esetén, átlagos minőségű berendezési
tárgyakkal csővezeték-szerelésekkel, teljesen szerelve 15.000.-/m²
- 2.1.3. Lakás, többszintes sorházban, ill. család ház** (max. 150 m²)
típus vizes helyiségei, kétmosdós, fürdőkádás, zuhanykabinos,
monoblokkos, WC-bidé kialakítású fürdőszobával, különálló
WC-zuhany helyiséggel; konyha csepegtetőtálcsás mosogatóval
ellátva, csővezeték-szereléssel helyi melegvíz-készítés esetén 18.400.-/m²
- 2.1.3.1. Kiegészítő, használati melegvíz ellátás vákuumsöves
kollektorral:** a tétel tartalmazza a kollektorokat, tartályt,
hőcserélőt, csővezetékeket, szigetelést, szivattyút,
kiegyenlítő tartályt, szerelési munkákat.
- 2-3 fő melegvíz-ellátása esetén**
1 db 150 l-es tartállyal, 1 hőcserélővel,
1 db napkollektorral 500-600.000.- Ft
 - 4-5 fő melegvíz-ellátása esetén**
1 db 300 l-es tartállyal, 2 hőcserélővel,
1 db napkollektorral 700-800.000.- Ft
 - 5-6 fő melegvíz-ellátása esetén**
1 db 400 l-es tartállyal, 1 hőcserélővel,
2 db napkollektorral 900-1.100.000.-Ft
 - 7-8 fő melegvíz-ellátása esetén**
1 db 500 l-es tartállyal, 2 hőcserélővel,
2 db napkollektorral 1.300-1.500.000.-Ft

2.2 Irodaépületek

- 2.2.1. Irodai** kiszolgáló típus vizes helyiségcsoport, helyi melegvíz-készítés esetén, berendezési tárgyakkal, csővezeték szereléssel együtt, kompletten szerelve 3.100.000.-/csop

2.3 Intézményi épületek

- 2.3.1. Iskolai** típus vizes helyiségcsoport központi melegvíz-készítés esetén, berendezési tárgyakkal, kompletten szerelve 1.900.000.-/csop
- 2.3.2. Iskolai tornatermi** típus vizes helyiségcsoport, központi melegvíz-készítés esetén, berendezési tárgyakkal, csőszerelésekkel együtt 2.300.000.-/csop
- 2.3.3. Óvoda** vizes helyiségcsoport központi melegvíz-készítés esetén, óvoda jellegnek megfelelő méretű szaniterekkel, vörösréz és horganyzott acélcső vezeték szerelésekkel 16.000.-/m²

2.4. Raktárépületek

- 2.4.1. Ipartelepi irodaépület** típus vizes helyiségcsoportja központi melegvíz-készítés esetén, hazai gyártmányú berendezési tárgyakkal, csővezeték szereléssel együtt, kompletten 1.100.000.-/csop
- 2.4.2. Hőszigetelt raktárépület** típus vizes helyiségcsoportja, helyi melegvíz-készítés esetén, csőszerelésekkel együtt, hazai gyártmányú berendezési tárgyakkal 1.260.000.-/csop
- 2.4.3. Földszintes raktárépület** csapadékvíz elvezetése max. 1000 m² alapterületig, hegesztett acél forrcsőből 380.000.-/csop

3. Épületek tűzvédelme beépített automatikus oltórendszerekkel

- A fajlagos költségek tartalmazzák a csővezeték szerelést, szórófejek beépítését, de nem foglalják magukban a tűzivíz-ellátás kiépítéséhez szükséges gépek, berendezések (gépház, nyomásfokozó szivattyúk, tűzivíz-tartály) telepítési költségét.

- A kivitelezés fajlagos költségét befolyásoló tényezők:
 - tűzvédelmi szabvány-előírás szerinti kivitelezés (magyar vagy amerikai szabv.)
 - tűzterhelés, tárolt anyag tűzveszélyessége,
 - speciális feladatoknál, pl. gázzal oltóknál a különböző gázrendszerek különböző árai, a gázvezetés kiépítésének függvénye, a védendő helyiség típusa (szerver) és építészeti kialakítása, vagy pl. vízköddel oltórendszer esetén a vízigény, speciális szűrő alkalmazása, stb.

3.1. Sprinkler (nedves) rendszer

3.1.1. Átlagos épületek

Alkalmazási területei: irodaépületek, szállodák, garázsok, bevásárló és szórakoztató központok, raktárak, logisztika

3.1.1.1. 100 m ² területre vetítve (csak 3000 m ² terület felett)	3.500-5.000.-/m ²
3.1.1.2. 100 m ³ védendő kubatúrára vetítve (csak 15000 m ³ terület felett)	700-1.400.-/m ³

3.2. Habbal oltórendszer

3.2.1. Könnyűhab elárasztással működő oltóberendezések

Alkalmazási területei: raktárak, kábelalagutak, nagy belmagasságú helyiségek védelme

3.2.1.1. 100 m ² területre vetítve (1000 m ² terület felett)	9.000-12.000.-/m ²
3.2.1.2. 100 m ³ védendő kubatúrára vetítve (5000 m ³ terület felett)	900-1.800.-/m ³

3.3. Gázzal oltórendszerek alkalmazási területei:

3.3.1. 100 m ² területre vetítve	30.000-50.000.-/m ²
3.3.2. 100 m ³ védendő kubatúrára vetítve	8.000-12.000.-/m ³

3.4. Vízköddel oltórendszerek (nagy- és középnyomású rendszer)

Alkalmazási területei: elektromos és elektronikus berendezéseket tartalmazó helyiségek védelme

3.4.1. 100 m ² területre vetítve	16.000-50.000.-/m ²
3.4.2. 100 m ³ védendő kubatúrára vetítve	3.000-12.000.-/m ³

4. Szellőzés

4.1. Lakóépületek

4.1.1. Telepszerű lakás elszívó szellőzése mellékcsatornás szellőző-vezetékekkel, légszelepekkel, elszívó tetőventilátorral 4.500.-/m²

4.2. Irodaépületek

4.2.1. Irodaépület mellék helyiségeinek elszívó szellőzése mellékcsatornás szellőzővezetékekkel, légszelepekkel, elszívó tetőventilátorral 10.000.-/m²

4.3. Intézményi épületek

4.3.1. **Iskola** mellék helyiségeinek elszívó szellőzése, egyedi ventilátorokkal, légcsatornával, esővédő sapkával felszerelve 5.000.-/m²

4.3.2. **Tornaterem** mellék helyiségeinek elszívó szellőzése, egyedi ventilátorokkal, légcsatornával, esővédő sapkával felszerelve 4.900.-/m²

4.3.3. **Óvoda** szellőzése hő-visszanyeréssel működő légkezelő egységgel (2000 m³/h lég szállítás), 60 m³/h teljesítményű fal elszívó ventilátorokkal, spirálkorcos alumínium szellőző-vezetékekkel, kompletten szerelve 5.400.-/m²

4.4. Sportlétesítmények

4.4.1. **Sport és rendezvénycsarnok** szellőzőrendszereit a gépészeti terekben elhelyezett légkezelő-légellátó gépekről üzemelő kiegyenlített szellőző rendszerek biztosítják. Nyári légállapot javítása kaloriferekkel, folyadék hűtővel. Garáztér szellőzését állandó alaptömégáramú és CO érzékelőről vezérelt teljes átöblítést biztosító szellőző berendezések, illetve hálózatok biztosítják 19.000.-/m²

5. Felvonó-telepítés

5.1. Személyfelvonók

- 5.1.1.** Személyfelvonó telepítése 6 személyre (480 kg), vb. szerkezetű aknába szerelve, felső gépházzal. Tervezéssel, szerkezeti elemek gyártásával, automatikával, kompletten beszerelve, OTIS, BUDAPEST LIFT, SCHINDLER, vagy ezzel egyenértékű gyártmányból, rozsdamentes kivitelben, gépházzal
- | | |
|-----------|------------------|
| 3 szintre | 6.8 – 7.3 mFt/db |
| 4 szintre | 7.3 – 7.8 mFt/db |
| 6 szintre | 8.0 – 9.0 mFt/db |
- 5.1.2.** Hidraulikus személyfelvonó telepítése 6 személyre (480 kg), vb. szerkezetű aknában szerelve. Tervezéssel, szerkezeti elemek gyártásával automatikával, kompletten beszerelve, rozsdamentes kivitelben
- | | |
|-------------|------------------|
| 1-2 szintre | 4.8 – 5.2 mFt/db |
| 3 szintre | 5.4 – 6.0 mFt/db |
| 4 szintre | 5.5 – 6.5 mFt/db |
| 6 szintre | 6.6 – 7.5 mFt/db |
- 5.1.3.** Személyfelvonó telepítése családi házba, 3 megállóhelyes (pince+ +fsz+emelet), 3 m-es emelési magasságra, max. 400 kg teherbírásra, 1,40×1,45 méretű vasbeton szerkezetű aknába szerelve. A fülke belmérete: 1000×1100 mm, az ajtó 750/2000 mm, szabadnyílású. Szerkezeti elemekkel, köteles rendszerű hajtással, frekvencia- szabályozóval, automatikus mentéssel, kompletten beszerelve, rozsdamentes kivitelben
- | | |
|--|------------------|
| | 5.8 – 6.2 mFt/db |
|--|------------------|
- 5.4. Mozgólépcsők**
- Tartalmazza: jellemzően 1 m széles, 30°-os hajlásszögű, 3-6 m emelőmagasságú, 0,5 m/sec menetsebességű berendezés tervezését, gyártását, helyszíni szerelését gépészettel, de beemelés és építészeti költségek nélkül
- | | |
|--|-------------------|
| | 15.0 -20.0 mFt/db |
|--|-------------------|

I/III. ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI KÖLTSÉGEK

1. Lakóépületek

- 1.1.** Max. 70 m² alapterületű, **telepszerű lakás:** elosztókkal, vezetékezéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, belső távbeszélő hálózattal, belső TV-műsorvevő hálózattal, valamint külső villámvédelmi berendezés (ez utóbbinál a teljes berendezésnek a lakásra eső részével)
közepes minőségű anyagokból 17.100.-/m²
- 1.2.** Max. 100 m² alapterületű **társasházi lakás:** elosztókkal, vezetékezéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, belső távbeszélő belső TV-műsorvevő hálózattal valamint külső villámvédelmi berendezés (ez utóbbinál a teljes berendezésnek a lakásra eső részével)
közepes minőségű anyagokból 19.000.-/m²
- 1.3.** Max. 150 m² alapterületű **sorházi lakás, ill. családi ház:** elosztókkal, vezetékezéssel, lámpatestekkel, szerelvényezéssel, komplett, belső távbeszélő hálózattal, valamint külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból 23.000.-/m²

2. Irodaépületek

- 2.1.** Max. 4 szintes, 4×1000 m alapterületű **irodaépület:** fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékezéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, tűzérzékelő és jelzőberendezéssel, vagyon védelmi biztonsági rendszerrel, belső távbeszélő és számítógépes hálózattal, de távbeszélő központ és számítógépek nélkül, valamint külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból 38.000.-/m²
- 2.2.** 1+ 4 szintes, 4×1000 m alapterületű **irodaépület:** fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékezéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, analóg intelligens tűzjelző rendszerrel, vagyonvédelmi biztonsági rendszerrel, beléptető rendszerrel, épületfelügyeleti rendszerrel, telefon és számítógép strukturált kábelhálózata, megfelelő teljesítményű szünetmentes áramforrás biztosítása, valamint villámvédelmi rendszer kiépítése, minőségi berendezések és anyagokból 67.000.-/m²
-

- 2.3.** Egyszintes, max. 1000 m² alapterületű **ipartelep irodaépület:** fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, tűzérzékelő és jelzőberendezéssel, vagyonvédelmi biztonsági rendszerrel, belső távbeszélő és számítógépes hálózattal, de távbeszélő központ és számítógépek nélkül, valamint külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból 22.000.-/m²

3. Intézményi épületek

- 3.1.** Max. 1000 m² alapterületű **iskolaépület:** fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, belső távbeszélő hálózattal, belső TV-műsorvevő hálózattal, valamint külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból 28.800.-/m²
- 3.2.** Max. 500 m² alapterületű **tornaterelem:** elosztókkal, vezetékéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból 21.000.-/m²
- 3.3. Óvoda – 2000 m² alapterületű:**
- *Épületvillamosság:* a funkciónak megfelelő világítási és dugaljakkal, elektromos-, belső távbeszélő-, TV-hálózattal 18.000.-/m²
 - *Tűzjelző rendszer:* címzett központi egységgel, tápegységgel, és hurokkártyával, ellenőrzött hangjelző vezérlő modullal, akkumulátorral feszültség nélküli üzemre, beépített LCD kezelővel, érzékelőkkel, tűzjelző védőcsőhálózatának kiépítésével, tűzjelző kábellel, programozással 7.200.-/m²

4. Raktárépületek

- 4.1.** Max. 1000 m² alapterületű **raktárépület:** fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, tűzérzékelő és jelzőberendezése, vagyonvédelmi biztonsági rendszerrel, belső távbeszélő- és számítógépes hálózattal, de távbeszélő központ és számítógépek nélkül, valamint külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból 22.000.-/m²

5. Sportlétesítmények

- 5.1.** 3500 m² beépített alapterületű **sport és rendezvénycsarnok:** fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékvezéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, analóg intelligens tűzjelző rendszerrel, vagyon védelmi biztonsági rendszerrel, beléptető rendszerrel, TV műsorszolgáltató rendszer koaxiális kábelének kiépítése, hango-
sító és tájékoztatást biztosító rendszer kiépítése, telefon és számítógép strukturált kábelhálózata, megfelelő teljesítményű szünetmentes áramforrás biztosítása, valamint villámvédelmi rendszer kiépítése minőségi berendezések és anyagokból

60.000.-/m²

I/IV.

BELSŐ BEÉPÍTÉSI KÖLTSÉGEK

1. Lakóingatlanok

1.1. Toalett-helyiség berendezése

1.1.1. Minimális felszereltséggel, 1-1,3 m² alapterület esetén. 85-95.000.-/m²

Tartalmazza:

- szanitereket és szerelvényeket (WC berendezés, kézmosó)
- felszerelési tárgyakat (papírtartó, tisztítókefe, törülközőtartó, szappantartó)
- világítótest és szerelvény felszerelést,
- padló és 2,1 m magasságú falburkolat készítést mázas lapokból,
- falfelület képzést (vakolás, glettelés, diszperzit festés)

1.1.2. Átlagos felszereltséggel, kb. 2 m² alapterület esetén. 150-170.000.-/m²

Tartalmazza:

- szanitereket és szerelvényeket (WC monoblokkos tartállyal, fali öblítő piszoár berendezés, kézmosó szifontakaróval)
- felszerelési tárgyakat (papírtartó, tisztítókefe, törülközőtartó, folyékony szappanadagoló)
- világító testeket és szerelvényeket,
- 2,1 m magasságú fal- és padlóburkolat készítést mázatlan gres lapokból, díszítőelemekkel,
- falfelület képzést vakolással, diszperzit festéssel

1.1.3. Magas igény szintű felszereltséggel,

kb. 2,7 m² alapterület esetén.

250-300.000.-/m²

Tartalmazza:

- fali szerelőegységre szerelt szanitereket és szerelvényeket (WC, piszoár, bidé, mosdókagyló hőfokszabályozó csaptelleppel)
 - felszerelési tárgyakat (papírtartó, tisztítókefe, törülközőtartók, szappanadagolók)
 - világító testeket, szerelvényeket, elektromos kézszáritót, szellőzőnyílásba elhelyezett elektromos ventilátort,
 - polírozott greslapokból készített fal és padlóburkolatot,
 - falfelület képzést vakolással, diszperzit festéssel
-

1.2. Fürdőszoba-helyiség berendezése

1.2.1. Minimális felszereltséggel, kb. 2,9 m² alapterület esetén. 110-140.000.-/m²

Tartalmazza:

- szanitereket és szerelvényeket (acéllemez fürdőkád, mosdó rozsdamentes szifonnal)
- felszerelési tárgyakat (kerámia szappan-, törülköző- ruhatartó fogasok, tükör)
- világító testek és szerelvények felszerelést,
- padló és falburkolat készítményt mázas lapokból,
- falfelület képzést vakolással, diszperzit festéssel

1.2.2. Átlagos felszereltséggel, kb. 4 m² alapterület esetén. 240-280.000.-/m²

Tartalmazza:

- szanitereket és szerelvényeket: sarokkáddal, zuhanykabinnal, kereskedelembe kapható, bútorba épített mosdóval,
- felszerelési tárgyakat (króm szappan-, törülköző- ruhatartó fogasok, tükör)
- korszerű világítási eszközöket és szerelvényeket, fűtési berendezést. (pl. törülköző szárító)
- fal- és padlóburkolat készítményt mázatlan greslapokból, díszítőelemekkel, fal-felületképzést

1.2.3. Magas igény szintű felszereltséggel,

kb. 8-10 m² alapterület esetén.

400-500.000.-/m²

Tartalmazza:

- szanitereket és szerelvényeket: kétszemélyes hidromasszázs káddal, 2 személyes infrasaunával, egyedi gyártású bútorba épített dupla mosdóval
- egyedi világítási rendszer kiépítésével és lámpatestekkel,
- tükör és üvegmozaik falfelületekkel, padlóburkolat greslapokból
- szalagfüggönyözést, dekorációkat

I/V.

KÜLSŐ MUNKÁK KÖLTSÉGEI

1. Közművezetékek

1.1 Vízellátás

Tartalmazza: a munkaárok készítést, csővezeték fektetést-szerelést a szükséges idomokkal, csőkötésekkel, csővezeték fertőtlenítését, víz zárósági és nyomáspróbát, földvisszatöltést-tömörítést, az elkészült vezeték szakasz geodéziai bemérését, szakfelügyelettel.

1.1.1. Vezetéképítések

1.1.1.1. Vízellátási vezeték építése horganyzott acélcsőből: 2"- 4"os	6.000-7.000.-/m
1.1.1.2. Vízellátási vezeték építése D 32 mm KPE csőből	5.000-8.000.-/m
1.1.1.3. Vízellátási vezeték építése D 63 mm KPE csőből	8.000-9.000.-/m
1.1.1.4. Vízellátási vezeték építése D 90 mm KPE csőből	10.000-14.000.-/m
1.1.1.5. Vízellátási vezeték építése D 160 mm KPE csőből	16.000-18.000.-/m

1.1.2. Aknák építése

1.1.2.1. Monolit tolózár akna 1,50×2,50 m belmérettel, aknatartozékokkal, aknafedéssel, csőcsatlakozások kiépítésével	300-400.000.-/db
1.1.2.2. Vízmérő akna, normál vízmérő órával, NA 25-ig	50.000-60.000.-/db
1.1.2.3. Vízmérő akna kombi vízmérő órával, szerelvényekkel NA 25/100	260-360.000.-/db
1.1.2.4. Műanyag vízmérő akna, vízmérő órával, NA 100-ig	130-200.000.-/db

1.2. Csapadékvíz csatornázás

Tartalmazza: a munkaárok készítést (1,8 m) dúcolással, száraz munkagödörben, csővezeték fektetést-szerelést idomokkal, csőkötésekkel, védőcső-behelyezést KG csőből, víz zárósági és nyomáspróbával, föld visszatöltéssel, az elkészült vezeték szakasz geodéziai bemérésével, szakfelügyelettel

1.2.1. Vezetéképítés

1.2.1.1. Csapadékvíz csatorna vezeték D 200 KG PVC csőből	16.000-20.000.-/m
--	-------------------

1.2.1.2. Csapadékvíz csatorna vezeték D 250 KG PVC csőből	26.000-32.000.-/m
1.2.1.3. Csapadékvíz csatorna vezeték D 315 KG PVC csőből	30.000-36.000.-/m

1.2.2. Aknaépítések

1.2.2.1. Víznyelő akna építése, 48x48 cm víznyelőráccsal	70.000-80.000.-/db
--	--------------------

1.3. Szennyvízcsatornázás

Tartalmazza: a munkaárok készítést (átl.2,6 m) dúcolással, száraz munkagödörben, csővezeték fektetést-szerelést idomokkal, csőkötésekkel, védelembehelyezéssel, víz zárósági és nyomásprobával, földvisszatöltést, munkaterület lehatárolását, az elkészült vezetékszakasz geodéziai bemérését, szakfelügyeletet

1.3.1. Vezetéképítés

1.3.1.1. Szennyvíz csatornavezeték D 160 KG PVC csőből	18.000-20.000.-/m
1.3.1.2. Szennyvíz csatornavezeték D 200 KG PVC csőből	23.000-26.000.-/m
1.3.1.3. Szennyvíz csatornavezeték D 250 KG PVC csőből	28.000-33.000.-/m
1.3.1.4. Szennyvíz csatornavezeték D 315 KG PVC csőből	35.000-38.000.-/m
1.3.1.5. Szennyvíz csatornavezeték D 160 KPE csőből	24.000-27.000.-/m
1.3.1.6. Szennyvíz csatornavezeték D 200 KPE csőből	30.000-36.000.-/m

1.3.2. Aknaépítések

1.3.2.1. Monolit beton tisztítóakna építése fedlappal, 1,0 m belmérettel, csőcsatlakozásokkal, kompletten <2 m mély	200-250.000.-/db
1.3.2.2. Monolit beton tisztítóakna építése fedlappal, 1,0 m belmérettel, csőcsatlakozásokkal, kompletten >2m<4 m mély	350-400.000.-/db
1.3.2.3. Monolit beton tisztítóakna építése fedlappal 1,0 m belmérettel, csőcsatlakozásokkal, kompletten >4 m mély	500-600.000.-/db
1.3.2.4. Műanyag tisztítóakna építése csőcsatlakozásokkal, fedlappal, 300 mm átmérővel, kompletten, 2 m mélységig	200-250.000.-/db

2. Környezetrendezés

2.1. Burkolatok építése

Tartalmazza: a tükörkiemelést, 15 cm vastag homokos kavics ágyazati, 10-15 cm vastag soványbeton alapréteget – kivéve gyephezagos burkolat – és a tétel szerinti burkolat készítést minden szükséges munkájával együtt.

2.1.1. Út- és térburkolatok építése

2.1.1.1. Betonkő burkolatok

1. Hullámkő, fodorkő, Uni típus, 8 cm szürke	8.500-9.500.-/m ²
2. Hullámkő, fodorkő, Uni típus, 8 cm színes	10.000-11.000.-/m ²
3. Egyenes vonallal határolt, normál, vagy nagykő, 8 cm szürke	9.500-10.500.-/m ²
4. Egyenes vonallal határolt, normál, vagy nagykő, 8 cm színes	11.000-12.000.-/m ²
5. Egyenes vonallal határolt, de kiskockakő, 8 cm szürke	13.000-15.000.-/m ²
6. Egyenes vonallal határolt, de kiskockakő, 8 cm színes	14.000-17.000.-/m ²

2.1.1.2. Aszfalt-, aszfaltbeton-, betonburkolatok

1. Aszfaltos felületű járdaburkolat (3 cm AB-5 aszfaltkeverékkel)	6.000-7.000.-/m ²
2. Beton járdaburkolat, soványbeton keverékből	5.000-6.000.-/m ²
3. Útburkolat könnyű teherforgalomra	12-15.000.-/m ²
4. Útburkolat nehéz teherforgalomra	18-20.000.-/m ²
5. Térburkolat vasalt bazaltbetonból	25-27.000.-/m ²

2.1.2. Járda-, kerékpár és kisforgalmú burkolatok építése

2.1.2.1. Betonkő burkolatok

1. Hullámkő, fodorkő, Uni típus, 6 cm szürke	7.500-8.500.-/m ²
2. Hullámkő, fodorkő, Uni típus, 6 cm színes	9.000-10.000.-/m ²
3. 30×30× 6 cm-es beton járdalapból, szürke	6.200-7.000.-/m ²
4. 40×40×10 cm-es beton járdalapból, szürke	7.000-8.000.-/m ²
5. 40×40×10 cm-es mosott kavicsos felületű járdalapból	8.000-9.000.-/m ²
6. 60×40×10 cm-es gyephezagos burkoló kőből	5.500-6.000.-/m ²

2.1.3. Kerti burkolatok – díszburkolatok

2.1.3.1. Gránit kockakő	40-50.000.-/m ²
2.1.3.2. Kvarcit szabálytalan lapokból 2-6 cm vtg.	20-30.000.-/m ²
2.1.3.3. Terméskő burkolat	10-15.000.-/m ²

2.1.4. Szegélyépítések

2.1.4.1. Kerti szegély építése előre gyártott szegélykőből	2.300-3.000.-/m
2.1.4.2. Kiemelt szegély építése út és járdaburkolatokhoz	4.200-4.800.-/m
2.1.4.3. Süllyesztett szegély építése	3.700-4.400.-/m

3. Park- és kertépítés**3.1. Közpark építés****3.1.1. Parképítés városi környezetben – egyszerű**

Tartalmazza: földmunkát felületkiegyenlítést, talajlazítást, 20 cm humusztérítést, gyepesítést pázsit fűmagkeveréssel, 20 m²/db lombos fajta ültetéssel, m²-ként 1 db talajtakaró és közép növésű cserjeültetéssel, típus ülőpaddal, a parkfelület 5-10%-án aszfalt járdaburkolattal. Talajminőségtől, talaj-előkészítéstől, növényfajtától függően, 1,0 ha – ra vetített költség 6.500-10.000.-/m²

3.1.2. Parképítés városi környezetben – emelt szintű

Tartalmazza: 10 em² közpark építését 60%-ban növényzettel, és 40%-ban díszburkolattal fedett felülettel. Növényzet: dísfák, túlkoros továbbnevelt fák, örökzöld cserjék, egynyári virágok ültetésével, talajcserével, humuszfeltöltéssel, gyepesítés pázsit fűmagkeveréssel. Növények gondozása csepegtető és szórófejes automata öntözőrendszer kiépítésével biztosított. Berendezési tárgyak: egyedi gyártású ülőpadok, hulladékgyűjtők, műkö csobogók, játszótéri berendezésekkel. Világítás: egyedi gyártású kandeláberekkel, a szükséges kábelfektetéssel, 1,0 ha-ra vetített költség 43.000-48.000.-/m²

3.2. Kertépítés**3.2.1. Kertrendezés – egyszerű** Tartalmazza: a finom tereprendezést,

20 cm vtg. humuszfeltöltést, füvesítést fűmagkeveréssel, 200 m sövényültetést, szórófejes öntözőrendszer kiépítését, 30 m² kavics- burkolat építést, kerti szegéllyel. (600 m² felületre számítva) 4.000-5.000.-/m²

3.2.2. Kertépítés finom tereprendezéssel, 20 cm vtg. humuszfeltöltéssel, gypeszöngyes füvesítéssel, örökzöld sövény-és faültetéssel, kerti tóval, pergolával, 30 m² kis kockakő-burkolattal, csepegtető és szórófejes öntözőrendszer kiépítésével, (600 m² felületre számítva) 9.500-11.000.-/m²

- 3.2.3. Kerti medence** építése 7×3 m mérettel, 1,5 m átlagos vízmélységgel, földmunkával, vb. szerkezettel, szigeteléssel, kis mozaikburkolattal, vízforgató és szűrő berendezéssel, ellenáramoltatóval, létrával, fóliatakaróval, zuhanyozóval, a medence körül 1,2 m széles burkolattal. Víz és elektromos vezeték építése és csatornázás nélkül. Fóliás-, fagytestes téliesítéssel, átlagos terepen, tervezéssel és engedélyeztetéssel együtt. 5.5-6.0 mFt/db
- 3.2.4. Kerítésépítés** HAIDEKKER kétszerfont kerítéselemekből, 70×40 cm betonlappal, 50 cm magas cementsimításos betonlábazattal, felületkezelve, de kapu nélkül 16.000.-/m²
- 3.2.5. Kerítésépítés zártszelvényből** készítve, alapozással, felületkezeléssel, helyszíni hegesztéssel együtt: 70×40 cm betonlappal, 50 cm magas cementsimításos betonlábazattal, felületkezelve, de kapu nélkül 10-22.000.-/m²
- 3.2.6. Kerítés műanyag bevonatos horganyzott kerítésfonatból**, 70×40 cm betonlappal, 50 cm magas cementsimításos betonlábazattal, 2.5 m-es csőoszlop kiosztással, de kapu nélkül 7.000.-/m²

I.
Fajlagos nettó építési költségek
ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATAI
néhány épülettípusra

LAKÓÉPÜLETEK/Ft/nettó m²/*I/1-2-3-4
összefoglaló táblázata

	Telepszerű	Társasházi	Társasházi	Családi ház
			városi foghíj ill. rehabilitációs beépítés	
	1	2	3	4
Szerkezet + szakipar	143 000	153 000	184 000	160 000
Központi fűtés	22 000	26 000	24 000	28 000
Víz-csatornázás	13 500	15 000	17 400	18 400
Szellőzés	4 500	2 000	2 900	-
Felvonótelepítés	6 900	8 000	8 700	-
Épületvillamosság biztonság, vagyonvédelem	17 100	19 000	19 000	23 000
Összesen:	207 000	223 000	256 000	229 400
Díjosztály:	1,0	1,0	0,6–0,8	0,6

* terasz 50%-ának figyelembevételével

Megjegyzés: az árak átlagos színvonalra vonatkoznak. Javasolt minőségi szorzók az igényszinttől függően:

- szerény kivitel szorzója: telepszerű 0,95
társasházi 0,88
családi ház 0,80
- luxus kivitel szorzója: telepszerű 1,00
társasházi 1,35
családi ház 1,50 (nincs felső határ)

CSALÁDI HÁZ SZERKEZET ÉS SZAKIPARI MUNKÁINAK MUNKANEMENKÉNTI KÖLTSÉGMEGOSZLÁSA

I/4.a

Munkanem megnevezése	
Ideiglenes melléképítmények (pl. őrzés, fel- és levonulás, kitűzések, ideiglenes építmények, térvilágítás)	6%
Zsaluzás, állványozás	1%
Terület előkészítő írtási és földmunkák	3%
Síkalapozás	11%
Helyszíni beton és vb. munkák (betonacél szerelések, helyszíni betonozások: oszlopok, gerendák, koszorúk, belső lépcsők, aljzatbetonok)	7%
Előre gyártott épületszerkezetek (egy. földem, áthidalók, stb.)	7%
Falazatok és kőműves szerkezetek (teherhordó és válaszfalak, kémények)	13%
Ácsmunkák (tetőszerkezet, lécezéssel, fóliaterítéssel, eresz és homlokdeszkázatok)	5%
Vakolatok	6%
Tetőfedés	5%
Burkolatok (belső padló-, fal és lépcső burkolatok)	16%
Asztalos és lakatosszerkezetek (homlokzati és belső nyílászárók, bejárati ajtó, garázskapu)	12%
Bádogozás	1%
Felületképzések	2%
Szigetelések (technológiai-, víz elleni-, hő- és hangszigetelés)	5%
	100% (160 000.-/m ²)

IRODA ÉS INTÉZMÉNYI ÉPÜLETEK

/Ft/nettó m²/

I/5-10
összefoglaló táblázata

	Irodaház		Fszt-es iroda	Iskola- épület	Torna- terem	Óvoda 200 fh. (8 csop) városi foghijbeépítéses
	közép- felszereltségű	magas igényszintű	átlagos kivitel és átlagos felszereltség			
	5	6	7	8	9	10
Szerkezet + Szakipar	165 000	173 000	133 000	153 000	144 000	170 000
Központi fűtés	22 000	32 800	17 000	20 200	32 000	22 500
Víz-csatornázás	15 000	25 300	7 500	12 000	10 300	18 000
Sprinkler (vizes)	3 500	7 900	-	-	-	-
Szellőzés	10 000	17 000	4 000	5 000	4 900	5 400
Felvonótelepítés	8 500	11 000	-	-	-	-
Épületvillamosság tűzjelző rendszer	31 000	61 000	22 000	28 800	21 000	20 400
Összesen:	255 000	328 000	183 500	219 000	212 200	236 300
Díjosztály:	1,0	1,2	0,8	1,0	0,8	1,0

EGYÉB ÉPÜLETEK/Ft/nettó m²/I/11-14
összefoglaló táblázata

	Lakóépület alápincézés	Iroda mélygarázs	Raktárcsarnok	Raktárépület téglasszerkezetű (hőszigetelt)
	fajlagos építési költsége nettó pince m ² -re vetítve		könnyűszerkezetes, (hőszigetelés nélkül)	irattári célú
	11	12	13	14
Szerkezet + Szakipar	95 000	127 000	58 500	110 000
Központi fűtés	-	-	-	11 000
Víz-csatornázás	6 000	8 400	-	5 200
Sprinkler (vizes)	-	-	5 300	4 000
Szellőzés	3 000	9 000	-	2 900
Épületvillamosság	11 000	15 600	4 200	22 000
Összesen:	115 000	160 000	68 000	155 100
Díjosztály:	0,8	0,8	0,6	0,8

SPORTLÉTESÍTMÉNYEK/Ft/m²/I/15-18
összefoglaló táblázata

	Multifunkcionális sport és rendezvénycsarnok /8000 hasznos ter./	Szabadtéri sportpályák		
		Teniszstadion /1000m ² /	Élőfüves burkolatú sportpálya /6800m ² /	Műfüves burko- latú kispálya sportpálya /1000m ² /
		15	16	17
Pálya- és lelátó- hely építés		63 000	95 000	50 000
Szerkezet + Szakipar	280 000	27 000	48 000	26 000
Hőellátás - fűtési rendszerek	42 000	-	-	-
Víz-csatornázás	17 800	-	-	-
Sprinkler	12 000	-	-	-
Szellőzés	19 000	-	-	-
Felvonótelepítés	13 000	-	-	-
Épületvillamosság	60 000	-	-	-
Térvilágítás		12 000	36 000	12 000
Összesen:	443 800	102 000	179 000	88 000
Díjosztály:	1,2	1,0	0,8	0,8

II.
FAJLAGOS NETTÓ ÉPÍTÉSI KÖLTSÉGEK
NÉHÁNY ÉPÜLETSZERKEZETRE
2010

1. Előre gyártott és falazott pince

A szerkezet tartalmazza:

- földkiemelést I-IV.o. talajban, száraz munkagödörben,
- síkalapozás és kiegészítő sávalap készítését,
- panelelemek beemelését, helyszíni kibetonozással,
- falazott technológiával készült esetén falazatkészítést, áthidaló elemekkel,
- szigetelés és aljzatbeton készítést,
- válaszfalak építését vakolatkészítéssel,
- gépészeti csővezetékek szerelését,
- befejező földmunka (földvisszatöltés) készítést.

1.1. Előre gyártott panelekből készített pince	76.000-80.000.-/m ²
1.2. Falazott technológiával készített pince (a pincefödémeket az ár nem tartalmazza)	58.000-64.000.-/m ²

2. Födémszerkezetek

Tartalmazza:

- tartószerkezeteket előre gyártott illetve monolit vasbetonból,
- alátámasztásokkal, elemek közötti hézagok kibetonozásával,
- vb. koszorú készítést, felbetonozást,
- 1,0 cm hagyományos vakolattal,
melléképítményeket, szabványokban előírt méréseket, vizsgálatokat.

2.1. E-gerendás födém EB 60/19 béléstesttel	16.300-17.500.-/m ²
2.2. EP-gerendás födém EB 60/19 béléstesttel	15.800-17.000.-/m ²
2.3. FERT födém FB 60/19 béléstesttel	15.600-16.400.-/m ²
2.4. POROTHERM födém kerámia béléstestekkel	15.100-16.200.-/m ²
2.5. POROTHERM 5 cm vtg. Profipanel födém, helyszíni felbetonnal, kiegészítő és felső vasalással (összvtg.: 18-20 cm)	15.300-16.500.-/m ²
2.6. LEIER mesterfödém 60/19 béléstesttel	15.500-16.700.-/m ²
2.7. NÁDÉP gerendás mesterfödém (FMG)	14.000-16.000.-/m ²
2.8. Monolit vb. födém, 20 cm vtg-ban	19.000-20.000.-/m ²

3. Falazatok

Tartalmazza: falazatkészítést 1 cm vtg. hagyományos belső vakolattal, tételváltozat szerinti külső felületképzésekkel, monolit vb. áthidalókkal, melléképítményeket, szabványokban előírt méréseket, vizsgálatokat.
(m²=falm²)

3.1. Kész falszerkezetek, külső teherhordó falszerkezetek

3.1.1. Téglafalazatok: hagyományos külső-belső (1,5+1,0) cm vakolattal

3.1.1.1. POROTHERM 38 NF	15.800-17.000.-/m ²
3.1.1.2. YTONG 37,5 NF+GT	16.500-17.700.-/m ²
3.1.1.3. POROTHERM 30 NF	13.800-15.000.-/m ²
3.1.1.4. YTONG 30 NF+GT	14.400-15.600.-/m ²
3.1.1.5. B 30 blokktéglából	13.000-14.400.-/m ²
3.1.1.6. Kisméretű tömör téгла 30 cm vtg.	19.000-21.000.-/m ²

3.1.2. Téglafalazatok, hagyományos belső, külső lemezes hőszigeteléssel, felületképzéssel

3.1.2.1. POROTHERM 30 N+F, 6 cm vtg Nikecell hőszigeteléssel	17.800-18.700.-/m ²
3.1.2.2. YTONG P 2-0,5 10 cm vtg Nikecell hőszigeteléssel	18.700-19.400.-/m ²
3.1.2.3. YTONG P 2-0,5 10 cm vtg ROCKWOOL hőszigeteléssel	19.000-19.700.-/m ²
3.1.2.4. B 30 falazóblokkból, 10 cm üvegyapot hőszigeteléssel	18.300-19.200.-/m ²

3.1.3. Vasbeton falak

3.1.3.1. 20-25 cm vtg. vasbeton fal, 15 cm vtg. (pl. TOPLAN) kőzetgyapot hőszigeteléssel, 3 cm vtg. matt csiszolt mészkőburkolattal	37.000-41.000.-/m ²
3.1.3.2. 20-25 cm vtg. vasbeton fal, 15 cm vtg. kőzetgyapot hőszigeteléssel, LUXALON fémlemez panel burkolással	30.000-33.000.-/m ²
3.1.3.3. 20-25 cm vtg. vasbeton fal, 14-16 cm vtg. (pl. ROCKWOOL) vakolható ásványgyapot hőszigetelő táblával, TERRANOVA vékony- vakolattal, fehér színben	25.000-28.000.-/m ²

3.2. Belső falazatok – válaszfalak

Tartalmazza: falazatkészítést áthidalókkal, kétoldali 1 cm vtg. hagyományos vakolatkészítéssel

3.2.1. égetett kerámia téglából POROTHERM, 10 cm N+F	8.000-8.500.-/m ²
3.2.2. válaszfal téglából 40x20x10 cm válaszfal téglából	8.300-8.800.-/m ²
3.2.3. kisméretű tömör téglából, 12 cm vtg.	10.100-10.700.-/m ²
3.2.4. YTONG Pve N+F, 10 cm vtg.	7.800-8.300.-/m ²

3.3. Belső falfelület-képzések

Tartalmazza: egyszeri felületsimítást; diszperziós festés: háromszori mész illetve kétszeri diszperziós festéssel; tapétázás: fűrészporos tapétával kétrétegű festéssel; üvegszövet bevonati rendszer kétrétegű festéssel

3.3.1. Felületképzés mészfestéssel	500-700.-/m ²
3.3.2. Felületképzés diszperziós falfestéssel	800-1.200.-/m ²
3.3.3. Felületképzés fűrészporos tapétával	1.500-1.700.-/m ²
3.3.4. Felületképzés üvegszövet bevonati rendszerrel (pl. WALLTEX)	1.900-2.500.-/m ²

4. Tetőszerkezetek**4.1. Magas tetők** max. 55 fok hajlású, egyszerű kialakítású nyeregtető, 300 m² tetőfelületre.

Tartalmazza: helyszínen készített ácsszerkezetet (fedélszék, lécezés ill. deszkázat) láng és gombamentesítéssel, alátét és páraáteresztő fólia terítéssel, héjazat készítést gerincfedéssel, pontszellőzőkkel, hófogókkal.

4.1.1. Tondach hornyolt natúr tetőcseréppel	10.400-11.300.-/m ²
4.1.2. Tondach körszeletvágású tetőcseréppel	10.800-11.500.-/m ²
4.1.3. Tondach hódfarkú piros tetőcseréppel	13.900-14.300.-/m ²
4.1.4. Cembrit egyszeres palafedés /szürke/	10.800-11.400.-/m ²

4.1.5.	Cembrit /színes/ palafedés	12.100-12.600.-/m ²
4.1.6.	Cembrit kettős palafedés	16.100-16.800.-/m ²
4.1.7.	Jamina kerámia cserépfedéssel	11.400-11.900.-/m ²
4.1.8.	Csornai natúr hódfarkú tetőcserép fedéssel	14.700-15.600.-/m ²
4.1.9.	Bramac Alpesi, Római beton tetőcserép fedéssel	12.000-13.000.-/m ²
4.1.10.	Bramac hódfarkú beton tetőcserép fedéssel	15.000-15.700.-/m ²
4.1.11.	Lindab poliészter lemezfedéssel	13.300-14.100.-/m ²
4.1.12.	Lindab TC lemezfedéssel	13.300-14.100.-/m ²
4.1.13.	Isola bitumenes zsindelyfedéssel (méhsejt)	11.500-12.500.-/m ²
4.1.14.	Isola bitumenes zsindelyfedéssel (téglány, hódfarkú)	12.000-13.000.-/m ²
4.1.15.	Tegola bitumenes zsindelyfedéssel, téglány (Standard)	12.000-13.000.-/m ²
4.1.16.	Tegola bitumenes rézfóliázott Traditional	20.000-22.000.-/m ²

4.2. Lapos tetők

Tartalmazza: tétel szerinti vastagságú monolit vb. teherhordó szerkezetet a lejtést adó réteggel, tétel szerinti együttes hő és vízszigeteléssel, földem belső 1,5 cm vtg. vakolatkészítéssel.

4.2.1. Vasbeton födékek

4.2.1.1. Vb födémből készült tető (3.0 m fesztávolsággal):

12 cm vtg. teherhordó szerkezettel, kétrétegű vízszigeteléssel: 4 mm vtg. oxidbitumenes alumínium betétes párazáró lemezzel, méretezett (tételben 10 cm vtg.) extrudált lépésálló hőszigeteléssel, 2x4 mm vtg hegeszthető bitumenes vastaglemezzel 20.000-22.000./m²

- 4.2.1.2. Vb. födémből készült tető, (6.0 m fesztávolsággal):**
 20 cm vtg. teherhordó szerkezettel, kétrétegű
 vízszigeteléssel: 4 mm vtg. oxidbitumenes alumínium
 betétes párazáró lemezzel, méretezett (tételben 10 cm vtg.)
 extrudált lépésálló hőszigeteléssel, 2x4mm vtg
 hegeszthető bitumenes vastaglemezzel 24.000-27.000.-/m²
- 4.2.1.3. Vb. födémből készült tető, (6.0 m fesztávolsággal):**
 20 cm vtg teherhordó szerkezettel, egyrétegű
 vízszigeteléssel: 4 mm vtg. oxidbitumenes alumínium
 betétes párazáró lemezzel, 5,5 mm-es palazúzalékos
 bitumenes lemezzel 20.000-22.000.-/m²

4.2.2. Járható tetők

- 4.2.2.1. Vb. födémes lapos tető, kavics leterheléssel**
 Tartalmaz: 20 cm vtg teherhordó szerkezetet
 a lejtést adó réteggel, kétrétegű vízszigeteléssel,
 5-8 cm vtg. gyöngykavics leterhelő réteggel 26.000-28.000.-/m²
- 4.2.2.2. Vb. födémes lapos tető, járható burkolati rendszerrel**
 Tartalmaz: 20 cm vtg teherhordó szerkezetet a lejtést
 adó réteggel, kellősítéssel, kétrétegű vízszigetelést,
 méretezett (tételben 4 mm vtg. oxidbitumenes alumínium
 betétes lemezzel, 4 mm vtg. hegeszthető bitumenes
 vastaglemezzel, méretezett (tételben 10 cm) vtg.
 extr. PS hab hőszigeteléssel, 5-6 cm szigetelést
 védő betonnal, technológiai elválasztó réteggel,
 5 cm vtg. fagyálló betonlap burkolattal. 33.000-35.000.-/m²

4.2.3. Növényzettel telepített tetők

- Tartalmaz: 20 cm vtg teherhordó szerkezetet extenzív
 flóratető készíttéssel, magába foglalva a vízszigetelést,
 gyökérálló szigetelést, hőszigetelést, védő és szivárgó réteget,
 geotextília szűrőréteg, 40-50 cm vastag talajfeltöltést, de
 növénytelepítés nélkül 26.000-29.000.-/m²

III.
FŐBB MUNKATÉTELEK
2010. évi
EGYSÉGÁR-KÖLTSÉGEI

III/1
Szerkezetépítés
Építészeti munkák

1-16 alfejezetekre

1. Földmunkák

Egységár /A-D/

1.1. Terület-előkészítés

- az építmény kitzési munkáival, növényzet irtásával,
20 cm-es felső talajréteg letermelésével,
elszállításával 10 km-ig 800-850.-/m²

1.2. Munkaárkok, munkagödörök készítése

Tartalmazza:

- kitzéssel, munkaterület lehatárolását,
- a földfejtést max. 2,0 m mélységig I-IV t.o.-ban
- helyszíni deponálást, közművesített területen a közművek biztonságba helyezését, gépi földkiemelésnél a kiegészítő kézi földmunkát, altalaj tömörítést

1.2.1. Földkiemelés dúcolás nélkül, száraz munkaárokból, munkagödörből

- | | |
|--|------------------------------|
| 1.2.1.1. Munkaárok kiemelés kézzel,
<i>közművesített területen</i> | 2.300-3.500.-/m ³ |
| 1.2.1.2. Munkaárok kiemelés kézzel,
<i>közmű nélküli területen</i> | 1.300-2.100.-/m ³ |
| 1.2.1.3. Munkagödör kiemelés kézzel,
<i>közművesített területen</i> | 3.000-4.500.-/m ³ |
| 1.2.1.4. Munkagödör kiemelés kézzel,
<i>közmű nélküli területen</i> | 2.500-3.500.-/m ³ |
| 1.2.1.5. Földkiemelés géppel munkaárokból,
<i>közművesített területen</i> | 1.400-2.300.-/m ³ |
| 1.2.1.6. Földkiemelés géppel munkaárokból,
<i>közmű nélküli területen</i> | 900-1.300.-/m ³ |
| 1.2.1.7. Földkiemelés géppel munkagödörből,
<i>közművesített területen</i> | 1.700-3.300.-/m ³ |
| 1.2.1.8. Földkiemelés géppel munkagödörből,
<i>közmű nélküli területen</i> | 1.300-2.100.-/m ³ |

1.2.2. Földkiemelés dúcolt, száraz munkaárokból, munkagödörből

- | | |
|---|------------------------------|
| 1.2.2.1. Munkaárok kiemelés kézzel,
<i>közművesített területen</i> | 2.700-3.500.-/m ³ |
| 1.2.2.2. Munkaárok kiemelés kézzel,
<i>közmű nélküli területen</i> | 2.000-2.500.-/m ³ |
| 1.2.2.3. Munkagödör kiemelés kézzel,
<i>közművesített területen</i> | 3.600-4.800.-/m ³ |

1.2.2.4. Munkagödör kiemelés kézzel, <i>közmű nélküli területen</i>	2.700-3.800.-/m ³
1.2.2.5. Földkiemelés géppel munkaárokából, <i>közművesített területen</i>	1.600-2.600.-/m ³
1.2.2.6. Földkiemelés géppel munkaárokából, <i>közmű nélküli területen</i>	900-1.400.-/m ³
1.2.2.7. Földkiemelés géppel munkagödörből, <i>közművesített területen</i>	1.800-3.300.-/m ³
1.2.2.8. Földkiemelés géppel munkagödörből, <i>közmű nélküli területen</i>	1.300-2.500.-/m ³

1.3. Munkaárkok, munkagödrök megtámasztása

1.3.1. Dúcolással

1.3.1.1. Hézagos vagy zárt sorú pallózással	1.800-2.500.-/m ²
1.3.1.2. Pátrialemezzel (60 kg/m ² tömegig)	4.800-5.500.-/m ²

1.3.2. Szádfalazással

1.3.2.1. Pátrialemezzel (60 kg/m ² tömegig)	7.800-9.100.-/m ²
1.3.2.2. Szádpallóval (110 kg/m ² tömegig, átl. verési to.)	21.000-25.000./m ²

1.3.3. Egyéb megtámasztások

1.3.3.1. Megtámasztás lövelt-betonos eljárással: kiegészítő kézi földmunkával, acélháló elhelyezésével	12.000-16.000./m ²
1.3.3.2. Munkagödör megtámasztás I-gerendák között 7 cm vtg. vékony pengefallal, 4 m mélységig, talajviszonyoktól függően	27.000-32.000./m ²
1.3.3.3. Résfalas megtámasztás: földkiemeléssel, átl.110 kg/m ³ betonacél szereléssel, betonozással, egy vagy kétsoros kihorgonyzással, talajviszonyoktól, kivitelezési körülménytől függően	150-180.000.-/m ³

1.4. Befejező földmunkák

1.4.1. Földvisszatöltés réteges terítéssel és tömörítéssel

1.4.1.1. Kitermelésből felhasznált földből	1.650.-/m ³
1.4.1.2. Anyagnyerő-helyről, a föld (500.-/m ³) árával, 10-15 km-es szállítással	2.800-3.600.-/m ³

1.4.2. Feltöltések szemcsés anyagból

Tartalmazza: altalaj tömörítését, feltöltési anyag (homok, h. kavics) beszerzését (tételben 15-20 km-ről), réteges terítést és tömörítést, melléképítményekkel, szabványokban előírt mérésekkel, vizsgálatokkal

5.800-7.600.-/m³

1.4.3. Kiszoruló vagy felesleges föld elszállítása,

járműre rakással, lerakóhelyi díjjal

1.4.3.1. 5-10 km távolságra 1.400-1.600.-/m³

1.4.3.2. 10-20 km távolságra 2.000-2.400.-/m³

2. Szerkezetépítés**2.1. Alapozások****2.1.1. Síkalapozás**

Tartalmazza: geodéziai méréseket, zsaluzat készítését-bontást, (tételben hagyományos és táblás zsaluzat átlagárával, 5 m²/betonm³) betonkeverék bedolgozást szivattyús vagy darus technológiával szerelőbetonnal, tömörítéssel, utókezeléssel, ideiglenes melléképítményekkel, szabványokban előírt mérésekkel, vizsgálatokkal.

2.1.1.1. Beton sáv- talp- lemez- vagy gerendaalap

1. C 20/25 XC1-32-F3 üzemi keverésű
(pl. Holcim) betonból 38.000-41.000.-/m³
2. C 25/30-XC2-32-F3 üzemi keverésű
(pl. Holcim) betonból 41.000-43.300.-/m³
3. C 25/30-XC2-16-F3 üzemi keverésű
(pl. Holcim) betonból 43.000-45.000.-/m³
3. C 25/30-XC2-16-F4 üzemi keverésű
(pl. Holcim) betonból 44.000-46.000.-/m³
4. C 30/37-XA1-32-F3 üzemi keverésű
(pl. Holcim) betonból 45.000-48.000.-/m³
5. C 30/37-XA2-32-F3 üzemi keverésű
(pl. Holcim) betonból 47.000-50.000.-/m³

2.1.1.2. Vasbeton sáv- talp- lemez- vagy gerendaalap

1. C 25/30-XC2-32-F2 üzemi keverésű
(pl. Holcim) betonból 40.000-42.000.-/m³
2. C 30/37-XA1-32-F2 üzemi keverésű
(pl. Holcim) betonból 44.000-47.000.-/m³

3. C 30/37-XA2-32-F2 üzemi keverésű (pl. Holcim) betonból	46.000-49.000.-/m ³
4. C 35/45-XA3-32-F2 üzemi keverésű (pl. Holcim) betonból	49.000-52.000.-/m ³

2.1.2. Mélyalapozás

2.1.2.1. Cölöpalapozás

Tartalmazza:

- próbacölöpözést, furatkészítést, armatúra gyártását, beemelését, furatkitöltést, cölöpfej visszavésést,
- cölöpöket összefogó gerenda: táblás zsaluzással (5 m²/betonm³) betonacél szereléssel, betonkeverék bedolgozással, tömörítéssel, utókezeléssel, ideiglenes melléképítményekkel, szabványokban előírt mérésekkel, vizsgálatokkal.

2.1.2.2. Fúrt cölöp készítése, C 20/25-16 betonból

1. 40 cm átmérővel	32.000-40.000.-/m
2. 50 cm átmérővel	38.000-47.000.-/m
3. 60 cm átmérővel	53.000-58.000.-/m
4. 80 cm átmérővel	60.000-70.000.-/m

2.1.2.3. Cölöpöket összefogó gerenda 83.000-87.000.-/m³

2.2. Helyszíni beton-, vb. szerkezetek

2.2.1. Beton vagy vb. fal, oszlop, lemez

Tartalmazza: zsaluzat készítést-áthelyezést, (hagyományos és táblás zsaluzat átlagárával, 8 m²/m³) KK konz., CEM 42,5 keverék bedolgozást szivattyús vagy darus technológiával, tömörítést, a frissbeton utókezelését, alátámasztásokat, (de betonacél szerelés nélkül) melléképítményeket, szabványokban előírt méréseket, vizsgálatokat.

2.2.1.1. Beton-, vb. fal, oszlop készítése

1. C 20/25-Hov(H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	45-48.000.-/m ³
2. C 20/25-XC1,XC2(H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	46-48.000.-/m ³
3. C 25/30-Hov(H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	47-50.000.-/m ³
4. C 25/30-XC1,XC2(H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	47-50.500.-/m ³
5. C 25/30-XV1(H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	50-53.000.-/m ³

6. C 30/37-XC1,XC2 (H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	49-52.000.-/m ³
7. C 30/37-XA1(H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	50-53.000.-/m ³
8. C 30/37-XA2(H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	52-55.000.-/m ³

2.2.1.2. Vb. lemez építése

1. C 20/25-XC1,XC2(H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	40-43.000.-/m ³
2. C 25/30-XC1,XC2(H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	42-46.000.-/m ³
3. C 30/37-XC1,XC2 (H)-16F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	45-50.000.-/m ³

2.2.2. Beton vagy vb. fal, oszlop, lemez

2.2.2.1. Doka zsaluzati elemek

1. Dokaflex 20 födémzsaluzat	69.-/m ²
2. Staxo-Doka alátámasztó állvány	119.-/m ²
3. Framax Xlife keretes falzsalu	397.-/m ²
4. Alu-Framax Xlife keretes falzsalu	442.-/m ²
5. Frami – keretes zsalu	350.-/m ²
6. Frami 270 – keretes zsalu	339.-/m ²
7. Doka nagytáblás falzsalu Top50	227.-/m ²
8. Körzsalu elemek H20	685.-/m ²
9. Framax Xlife íves zsaluzat	817.-/m ²
10. Frami íves zsaluzat	653.-/m ²
11. Framax Xlife pillérzsaluzat	2.585.-/m ²
12. Alu-Framax Xlife pillérzsaluzat	2.559.-/m ²
13. Frami pillérzsaluzat	1.872.-/m ²
14. Pillérzsalu RS	2.149.-/m ²
15. Pillérzsalu KS	2.798.-/m ²
16. Egyoldali falzsaluzat Framival	303.-/m ²
17. Egyoldali falzsaluzat Framaxszal	450.-/m ²
18. Staxo lépcsőtorony	660.-/m

2.3. Előre gyártott tartószerkezetek

Tartalmazza: a tartószerkezetek és béléselemek beemelését, az elemek közötti hézagok kiöntését, felbetonozást 4 cm vtg.-ban, alátámasztásokat, melléképítményeket, a szabványokban előírt méréseket, vizsgálatokat.

2.3.1. Födémgerendák

2.3.1.1. Kerámia alapú (POROTHERM) feszített födémgerenda	4.400-5.000.-/db	75-25%
---	------------------	--------

2.3.1.2.	Kerámia alapú feszített födémgerenda	5.700-6.000.-/db
2.3.1.3.	Kerámia alapú feszített födémgerenda	8.500-9.200.-/db
2.3.1.4.	Kerámia alapú feszített födémgerenda	10.000-10.800.-/db
2.3.1.5.	EU j. feszített födémgerenda EU-24	8.000-8.500.-/db
2.3.1.6.	EU j. feszített födémgerenda EU-30	10.500-11.500.-/db
2.3.1.7.	EU j. feszített födémgerenda EU-36	12.000-13.000.-/db
2.3.1.8.	E j. vasbeton gerenda E 7-24	9.700-10.600.-/db
2.3.1.9.	E j. vasbeton gerenda E 7-36	12.000-13.000.-/db
2.3.1.10.	E j. vasbeton gerenda E 7-60	16.000-17.000.-/db
2.3.1.11.	Magasított E gerenda E 7-E-24/M	10.800-11.400.-/db

2.3.2. Födémbéleléselemek

2.3.2.1.	Kerámia béléstest 60×17, 45×17	4.200-4.500.-/m ²
2.3.2.2.	Beton béléstest EB-30×19	4.200-4.600.-/m ²
2.3.2.3.	Beton béléstest EB 60×19	4.000-4.300.-/m ²
2.3.2.4.	FABETON béléstest	3.600-3.900.-/m ²

2.3.3. Áthidaló gerendák

2.3.3.1.1.	A-12 lágyvasas áthidaló gerenda	4.300-5.000.-/db
2.3.3.1.2.	A-20 lágyvasas áthidaló gerenda	6.300-6.800.-/db
2.3.3.1.3.	A-28 lágyvasas áthidaló gerenda	11.500-12.000.-/db
2.3.3.2.1.	YTONG teherhordó áthidalók Ptá 1300×124×125	3.300-3.500.-/db
2.3.3.2.2.	YTONG teherhordó áthidalók Ptá 1500×124×125	3.600-3.800.-/db
2.3.3.2.3.	YTONG teherhordó áthidalók Ptá 1750×124×125	4.000-4.200.-/db
2.3.3.2.4.	YTONG teherhordó áthidalók Ptá 2000×124×125	4.300-4.500.-/db
2.3.3.2.5.	YTONG teherhordó áthidalók Ptá 2500×124×125	5.000-5.500.-/db
2.3.3.2.6.	YTONG teherhordó áthidalók Ptá 3000×124×125	5.900-6.000.-/db
2.3.3.2.7.	YTONG teherhordó áthidalók Ptá 1300×124×175	4.200-4.400.-/db

2.3.3.2.8.	YTONG teherhordó áthidalók Ptá 1500×124×175	4.500-4.900.-/db
2.3.3.2.9.	YTONG teherhordó áthidalók Ptá 2000×124×175	5.500-5.700.-/db
2.3.3.2.10.	YTONG teherhordó áthidalók Ptá 2500×124×175	6.500-6.700.-/db
2.3.3.2.11.	YTONG nyílásáthidaló U-zsaluelemekkel:	
2.3.3.2.8.1.	Pu-20, 600×200×250 mm ragasztott	1.500-1.700.-/db
2.3.3.2.8.2.	Pu-20, 600×200×375 mm ragasztott	2.000-2.200.-/db
2.3.3.2.8.3.	Pu-20, 600×200×250 mm mart	1.800-1.900.-/db
2.3.3.2.8.4.	Pu-20, 600×200×375 mm mart	2.300-2.400.-/db
2.3.3.2.8.5.	Pu-20, 600×400×250 mm ragasztott	2.600-2.800.-/db
2.3.3.2.8.6.	Pu-20, 600×400×375 mm ragasztott	3.800-4.000.-/db
2.3.3.2.8.7.	Pu-20, 600×400×250 mm mart	3.200-3.400.-/db
2.3.3.2.8.8.	Pu-20, 600×400×375 mm mart	3.800-4.000.-/db

2.4. Betonacél szerelések

2.4.1. Betonacélok

2.4.1.1.	8 mm, /B 60.50/	260-280.000.-/t	75-25%
2.4.1.2.	10 mm, /B 60.50/	220-250.000.-/t	
2.4.1.3.	12-28 mm, /B 60.50/	200-240.000.-/t	

2.4.2. Hegesztett acélhálók

2.4.2.1.	5 mm /150×150 mm /5,1×2,15 m táblaméret/	5.700-6.500.-/tábla	75-25%
2.4.2.2.	6 mm /150×150 mm /5,1×2,15 m táblaméret/	8.000-8.500.-/tábla	
2.4.2.3.	10 mm /150×150 mm /5,1×2,15 m táblaméret/	17-20.000.-/tábla	

2.4.3. Acélbetétek elhelyezése

2.4.3.1.	I szelvényű idomacélból átlagáron	300.000.-/t	70-30%
2.4.3.2.	U szelvényű idomacélból átlagáron	310-350.000.-/t	

3. Falazatok, kőműves szerkezetek

Tartalmazza: az építési segédszerkezeteket, falazatkészítést a tétel szerinti típusból, Hf10 falazó c. mészhabarcscba rakva, ill. a rendszerhez tartozó habarccsal, a szabványokban előírt méréseket, vizsgálatokat.

3.1. Pincefalazatok

3.1.1. Égetett kerámia termékből

3.1.1.1. POROTHERM 38 pincetégglából 38 cm 9.300-9.800.-/m² 70-30%

3.1.2. Pórusbeton falazó elemekből

3.1.2.1. YTONG P4-0,6 falazó elemekből 20 cm 5.800-6.100.-/m² 75-25%

3.1.2.2. YTONG P4-0,6 falazó elemekből 25 cm 6.600-7.000.-/m²

3.1.2.3. YTONG P4-0,6 falazó elemekből 30 cm 7.600-8.300.-/m²

3.1.2.4. YTONG P4-0,6 falazó elemekből
37.5 cm 9.300-10.200.-/m²

3.1.3. Beton üreges falazóblokkból

3.1.3.1. Beton falazóblokk 20 cm 5.600.-/m² 60-40%

3.1.3.2. Beton falazóblokk 25 cm 5.900.-/m²

3.1.3.3. Beton falazóblokk 30 cm 6.700.-/m²

3.1.3.4. Beton falazóblokk 38 cm 7.900.-/m²

3.1.4. Zsaluelemekből (betonacéllal, betonkitöltéssel)

3.1.4.1. ZS 15 elemből 15 cm 7.500-8.000.-/m² 55-45%

3.1.4.2. ZS 20 elemből 20 cm 9.200-9.600.-/m²

3.1.4.3. ZS 25 elemből 25 cm 12.000-12.500.-/m²

3.1.4.4. ZS 30 elemből 30 cm 13.400-14.000.-/m²

3.1.4.5. ZS 40 elemből 40 cm 16.000-16.500.-/m²

3.2. Teherhordó és kitöltő falazatok

3.2.1. Égetett kerámia termékekből 65-35%

3.2.1.1. POROTHERM 20 N+F falazóblokkból
20 cm 4.600-5.100.-/m²

3.2.1.2. POROTHERM 25 N+F falazóblokkból
25 cm 5.900-6.600.-/m²

3.2.1.3. BAUTHERM 25N+F falazóblokkból
25 cm 5.900-6.300.-/m²

3.2.1.4. MÁTRATHERM 25 N+F
25 cm 6.200-6.700.-/m²

3.2.1.5.	kisméretű, tömör téglából 25 cm	9.600-10.000.-/m ²
3.2.1.6.	kisméretű, kevéslyukú téglából 25 cm	9.100-9.400.-/m ²
3.2.1.7.	kettősméretű, soklyukú téglából 25 cm	7.500-7.800.-/m ²
3.2.1.8.	BAUTHERM 30 N+F falazóelemből 30 cm	5.700-6.200.-/m ²
3.2.1.9.	B 30 falazóblokkból 30 cm	6.400-7.000.-/m ²
3.2.1.10.	POROTHERM Object 30 cm	6.500-6.900.-/m ²
3.2.1.11.	POROTHERM 30 N+F 30 cm	6.900-7.400.-/m ²
3.2.1.12.	POROTHERM 30 HS (nem igényel hőszigetelést) 30 cm	7.900-8.500.-/m ²
3.2.1.13.	MÁTRATHERM/D 30 N+F 30 cm	6.700-7.500.-/m ²
3.2.1.14.	MÁTRATHERM/D 30 30 cm	6.900-7.600.-/m ²
3.2.1.15.	Körös 30 falazóblokk 30 cm	6.900-7.600.-/m ²
3.2.1.16.	BAUTHERM 38 N+F falazó eleméből 38 cm	7.400-8.000.-/m ²
3.2.1.17.	HB 38/19/14 falazóblokkból 38 cm	7.500-8.300.-/m ²
3.2.1.18.	HB 38/19/19 falazóblokkból 38 cm	8.500-9.400.-/m ²
3.2.1.19.	MÁTRATHERM N+F falazóblokkból 38 cm	8.400-8.800.-/m ²
3.2.1.20.	MÁTRATHERM/D 38 falazóblokkból 38 cm	8.600-9.000.-/m ²
3.2.1.21.	POROTHERM 38 N+F falazóblokkból 38 cm	8.500-8.900.-/m ²
3.2.1.21.	Körös 38 falazóblokkból 38 cm	8.500-9.200.-/m ²
3.2.1.23.	TONDACH RÁBA vázkerámia f. blokk 38 cm	9.200-10.300.-/m ²
3.2.1.24.	kisméretű, tömör téglából 38 cm	12.400-13.900.-/m ²
3.2.1.25.	kisméretű, kevéslyukú téglából 38 cm	12.000-12.700.-/m ²
3.2.1.26.	kettősméretű, soklyukú téglából 38 cm	10.500-11.200.-/m ²
3.2.1.27.	POROTHERM 44 HS (nem igényel hőszigetelést) 44 cm	10.600-11.000.-/m ²
3.2.1.28.	Körös 45 falazóblokkból 45 cm	10.400-11.300.-/m ²

3.2.2. Pórusbeton falazó elemekből

75-25%

3.2.2.1.	YTONG P2-0,5 NF+GT 20 cm	5.900-6.200.-/m ²
3.2.2.2.	YTONG P2-0,5 NF+GT 25 cm	6.400-6.800.-/m ²
3.2.2.3.	YTONG P2-0,5 NF+GT 30 cm	7.500-7.800.-/m ²
3.2.2.4.	YTONG P2-0,5 NF+GT 37,5 cm	8.800-9.300.-/m ²

3.2.3. Beton szerkezetű falazóelemekből

3.2.3.1. Könnnyűbeton falazóelemből 25 cm	5.900.-/m ²	65-35%
3.2.3.2. Könnnyűbeton falazóelemből 30 cm	7.000.-/m ²	

3.2.4. Egyéb falazóelemekből

3.2.4.1. FABETON falazóelemből betonkitöltéssel 25 cm	8.100-8.700.-/m ²
3.2.4.2. FABETON falazóelemből betonkitöltéssel 30 cm	6.400-6.900.-/m ²
3.2.4.3. vályogfalazat 45 cm	8.800-9.300.-/m ²
3.2.4.4. HABISOL 30 falazóelemből 30 cm	7.300.-/m ²
3.2.4.5. HABISOL Plusz 30 falazóelemből 30 cm	7.600.-/m ²
3.2.4.6. HELLA TRAV redőnyszekrényes áthidaló (30-60 cm vastag)	11.000.-/m-től

3.2.5. Üvegbeton falazat, kettősfalú

Üvegtéglából, szintelen, 190×190×80 mm mérettel, (600.-/db besz. ár) acél bekötő szerelvényekkel, fugázás acél fugaprofillal	45.000-50.000./m ²
--	-------------------------------

3.3. Válaszfalak**3.3.1. Égetett kerámia termékekből**

3.3.1.1. válaszfal téglából 6 cm	3.200-3.500.-/m ²
3.3.1.2. kisméretű téglából 6 cm	4.500-5.000.-/m ²
3.3.1.3. POROTHERM 10 N+F 10 cm	3.400-3.900.-/m ²
3.3.1.4. BUDATHERM 10/33 10 cm	3.500-4.000.-/m ²
3.3.1.5. válaszfal téglából 40×20×10 10 cm	4.100-4.700.-/m ²
3.3.1.6. POROTHERM 12 N+F 12 cm	4.100-4.500.-/m ²
3.3.1.7. km téglából, pillér nélkül, tömören falazva 12 cm	5.600-6.400.-/m ²
3.3.1.8. km téglából, pillér nélkül, áttörten falazva 12 cm	4.000-5.000.-/m ²
3.3.1.9. km téglából, pillérrel, tömören falazva 12 cm	6.000-7.000.-/m ²
3.3.1.10. km téglából, pillérrel, áttörten falazva 12 cm	5.100-6.000.-/m ²
3.3.1.11. kettősméretű soklyukú téglából 12 cm	4.500-4.900.-/m ²
3.3.1.12. B 30 j. blokkteglából 17 cm	5.400-6.000.-/m ²

3.3.2. Pórusbeton falazóelemekből

3.3.2.1. YTONG Pve ill. Pve+NF 10 cm	3.400-3.800.-/m ²
3.3.2.2. YTONG Pve ill. Pve+NF 12,5 cm	4.000-4.400.-/m ²
3.3.2.3. YTONG Pve 15 cm	4.700-5.000.-/m ²

3.4. Szerelt válaszfalak

Tartalmazza: vázszerkezet készítést 62,5 cm állványprofil tengelytávolsággal, dübelezéssel, kétoldali burkolást a tétel szerinti borítással, 12,5 mm vastag gipszkarton lapokkal, min. 5 cm vastag ásványgyapot hőszigetelést, fugázást, falcsatlakozások kialakítását, ideiglenes melléképítményeket, méréseket, vizsgálatokat.

3.4.1. Válaszfal egyszeres tartóváz, egyrétegű borítással

3.4.1.1. Gipszkarton lapokkal, falvastagság 75 mm	4.400-5.200.-/m ²	60-40%
3.4.1.2. Gipszkarton lapokkal, falvastagság 100 mm	5.000-5.700.-/m ²	
3.4.1.3. Gipszkarton lapokkal, falvastagság 125 mm	5.400-6.200.-/m ²	
3.4.1.4. Tűzvédő lapokkal, falvastagság 80 mm	5.000-5.700.-/m ²	

3.4.2. Válaszfal egyszeres tartóváz, kétrétegű borítással

3.4.2.1. Gipszkarton lapokkal, falvastagság 100 mm	6.000-6.600.-/m ²
3.4.2.2. Gipszkarton lapokkal, falvastagság 125 mm	6.600-7.200.-/m ²
3.4.2.3. Gipszkarton lapokkal, falvastagság 150 mm	7.000-7.900.-/m ²
3.4.2.4. Tűzvédő lapokkal, falvastagság 100 mm	6.600-7.300.-/m ²

3.4.3. Válaszfal egyszeres tartóváz, háromrétegű borítással

3.4.3.1. Gipszkarton lapokkal, falvastagság 125 mm	8.000-8.600.-/m ²
3.4.3.2. Gipszkarton lapokkal, falvastagság 150 mm	8.400-9.200.-/m ²
3.4.3.3. Gipszkarton lapokkal, falvastagság 175 mm	8.900-9.700.-/m ²
3.4.3.4. Tűzvédő lapokkal, falvastagság 125 mm	8.700-9.500.-/m ²

3.4.4. Válaszfal kettős tartóváz, kétrétegű borítással

3.4.4.1. Gipszkarton lapokkal, falvastagság 255 mm	10.000-11.000.-/m ²
3.4.4.2. Tűzvédő lapokkal, falvastagság 255 mm	10.800-12.000.-/m ²

3.4.5. Tokszerkezet gipszkarton vagy kőműves

szerkezetű falba, 1,5 mm vastagságú lemezből

3.4.5.1. 75-150 mm falvastagság között	18.000-25.000.-/db
3.4.5.2. 150-360 mm falvastagság között	20.000-30.000.-/db

3.4.6. Tetőtér-beépítés egy- vagy kétrétegű borítással, lécvázra szerelve, hőszigeteléssel

3.4.6.1. 1×12,5 mm vtg. normál gipszkarton lemezzel	5.800-6.200.-/m ²
3.4.6.2. 1×12,5 mm vtg. gipszkarton lemezzel (tűzvédő)	6.400-6.600.-/m ²
3.4.6.3. 2×12,5 mm vtg. normál gipszkarton lemezzel	7.500-8.000.-/m ²
3.4.6.4. 2×12,5 mm vtg. gipszkarton lemezzel (tűzvédő)	8.300-8.800.-/m ²

3.5. Könnyűszerkezetes épületek (csarnokok) falazatai**3.5.1. Külső szendvicspanel fal 10 cm vastagságban,**

mindkét oldalán horganyzott, mikro bordás acéllemez

fegyverzettel, önkilító minőségű poliuretán habbal,

40-42 kg/m³, a szükséges függesztő, takaróés tömítő elemekkel, kompletten szerelve 8.700-9.500.-/m²**3.5.2.** Mint előző tétel, de **kőzetgyapot töltéssel** 10.000-11.000.-/m²**3.5.3. Kazetta fal 120/600/0,75 mm vastag RAL 9002,**10 cm vastag Rockwool Multirock plus 28 kg/m³

és 35/207/0,75 mm vastag RAL 9002,

rétegfelépítéssel 7.800-8.500.-/m²**3.6. Aljzatbetonok**

Tartalmazza: keverék bedolgozást, tömörítést, utókezelést, felület simítást, technológiai fólia terítést, melléképítményeket, szabványokban előírt méréseket, vizsgálatokat.

3.6.1. Aljzatbeton kavicsbetonból

3.6.1.1. 6 cm vastagságig C 6/16 – 10/16/FN keverékből	23.000-25.000.-/m ³	55-45%
3.6.1.2. 6 cm vastagság felett C 6/16-8/16/FN keverékből	21.000-23.000.-/m ³	

3.6.2. Vasalt aljzat készítése hegesztett acélhálóval35.000-40.000.-/m³**3.6.3. Ipari padlók** acélszálás betonból készített padlóburkolata, C 20 min. betonból, 20-25 kg/m³ acélszál adagolással, dilatációval, hézagiöntéssel50.000-56.000.-/m³**3.7. Kémények****3.7.1. Előre gyártott, szigetelt** kéményelemekből (LEIER, PROSCHORN, SCHIEDEL) tartozékokkal, kiegészítőkkal 70-30%

3.7.1.1. 12-16 cm belső átmérő között, egy lyukú, szell. nélkül	22.000-25.000.-/m	
3.7.1.2. 12-16 cm belső átmérő között, egy lyukú, szellőzéssel	25.000-30.000.-/m	
3.7.1.3. 18-25 cm belső átmérő között, egy lyukú, szell. nélkül	26.000-30.000.-/m	
3.7.1.4. 18-25 cm belső átmérő között, egy lyukú, szell.-sel	30.000-35.000.-/m	
3.7.1.5. 14 és 20 cm belső átmérő két lyukú (QUADRO turbó)	52.000-58.000.-/m	
3.7.1.6. 14 és 20 cm belső átmérő két lyukú (MULTI)	65.000-75.000.-/m	

3.7.2. Falazott, nagyszilárdságú kéményfalazó téglából70.000-75.000.-/m³ 55-45%**3.7.3. Szerelt-kéményépítés**

3.7.3.1. alumínium lemezkémény 10 m-ig	90.000.-/kémény	
3.7.3.2. alumínium lemezkémény 10 m felett	8.000.-/m-től	
3.7.3.3. saválló acélból 6 m-ig	110.000./kémény	
3.7.3.4. saválló acélból 6-10 m-ig	140.000.-/kémény	
3.7.3.5. saválló acélból 10 m felett	12.000.-/m-től	

3.7.4. Kéménybélelés

3.7.4.1. alumíniumból 10 m-ig	70.000.-/kémény
3.7.4.2. alumíniumból 10 m felett	6.000.-/m-től
3.7.4.3. saválló acélból 10 m-ig	90.000.-/kémény
3.7.4.4. saválló acélból 10 m felett	9.000.-/m-től
3.7.4.5. FURÁNFLEX –el 10 m-ig	100.000.-/kémény
3.7.4.6. FURÁNFLEX –el 10-15 m-ig	10.000.-/m
3.7.4.7. FURÁNFLEX –el 15-25 m-ig	9.000.-/m
3.7.4.8. FURÁNFLEX –el 25 m felett	8.000.-/m

4. Ácsszerkezetek

Tartalmazza:

- fedélszerkezetek: méretre vágást vagy előre gyártást a tetőszerkezeti elem helyszínre szállításával, szerelést vb koszorúba bekötve, fólia terítést két rétegben (tető és páraáteresztő a. ár nélkül)
- az összes ácsszerkezet faanyagvédelemmel ellátva, melléképítményeket, szabványokban előírt méréseket, vizsgálatokat.

4.1. Fedélszerkezetek (m²=tető vetülete)**4.1.1. Fedélszerkezet készítése**

45-55%

4.1.1.1. 0,02 m ³ /m ² anyagfelhasználásig	4.200-4.800.-/m ²
4.1.1.2. 0,021-0,025 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	5.000-5.500.-/m ²
4.1.1.3. 0,026-0,030 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	5.300-6.000.-/m ²
4.1.1.4. 0,031-0,036 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	6.500-6.900.-/m ²
4.1.1.5. 0,037-0,042 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	7.800-8.400.-/m ²
4.1.1.6. 0,043-0,050 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	8.700-9.500.-/m ²

4.1.2. Fedélszerkezet készítése rétegragasztott fából

4.1.2.1. 0,02 m ³ /m ² anyagfelhasználásig	5.300 - 6.000.-/m ²
4.1.2.2. 0,021-0,025 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	6.100 - 7.000.-/m ²
4.1.2.3. 0,026-0,030 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	7.300 - 8.000.-/m ²
4.1.2.4. 0,031-0,036 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	8.400 - 8.900.-/m ²

4.1.2.5.	0,037-0,042 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	9.800-10.300.-/m ²
4.1.2.6.	0,043-0,050 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	11.600-12.200.-/m ²
4.1.2.7.	0,051-0,060 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	13.700-14.300.-/m ²
4.1.2.8.	0,061-0,070 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	16.500-17.000.-/m ²

4.1.3. Fedélszerkezet előre gyártott tetőszerkezeti elemekből

4.1.3.1.	RADO.ÉP típusú , szilárd födém nélkül is, 10 m fesztáv fölött, faanyagvédelemmel együtt	9.400-10.000.-/m ²
4.1.3.2.	Előre gyártott szeglemezes (GANG-NAIL) szegezett (RADO típusú - ÉMI A-51/1997) és csavarozott kötésű tetőszerkezeti elemekből, szilárd födém nélkül is, 16,0-20,0 m-ig, faanyagvédőszerrel kezelve	11.900-13.000.-/m ²

4.2. Aljzatkészítések

4.2.1.	Nútolts deszkaaljzat gomba és lángmentesítéssel	3.700-4.200.-/m ²
4.2.2.	OSB lemezaljzat: 18-22 mm, sima	1.600-2.000.-/m ²
4.2.3.	OSB lemezaljzat: 18-22 mm, nútféderes	2.300-2.500.-/m ²

4.3. Tetőlécezés

4.3.1.	Hornyolt cserépfedés alá	700.-/m ²	70-30%
4.3.2.	Kettős hódfarkú cserépfedés alá	1100.-/m ²	
4.3.3.	Palafedés alá	800.-/m ²	

4.4. Tetőfóliák /CSAK ANYAGÁR, 15%-os átfedéssel/

4.4.1.	Párazáró, páranomás kiegyenlítő fóliák	800-900.-/tetőm ²
4.4.2.	Páraáteresztő, párafékező fóliák	300-400.-/tetőm ²
4.4.3.	Alátétfóliák	150-200.-/tetőm ²

4.5. Homlokzati deszkázatok (hajópadló)

4.5.1. Oromdeszka	1.600-2.000.-/m ²
4.5.2. Ereszdeszka	2.900-3.500.-/m ²

5. Vakolatok, homlokzatbevonatok

Tartalmazza:

- a homlokzati állványt, (belső vakolások: max. 3 m belmagasságig)
- külső-belső vakolás: falfelület előkészítését, alap- simító vakolatot tétel szerinti anyagból és vastagságban,
- lemezes hőszigetelés: tételben meghatározott hőszigetelő lemezekkel élvédő szegéllyel, alapáras fedővakolattal, homlokzati nyílásokkal, járulékos munkákkal, melléképítményeket, szabványokban előírt méréseket, vizsgálatokat. (m² = falfelület)

5.1. Belső vakolatok**5.1.1. Hagyományos mész-cement vakolatok** 35-65%

5.1.1.1. Mészhabarcs vakolat 1,5 cm vtg. (tégla-, beton v. kőfelületre)	1.900-2.300.-/m ²
5.1.1.2. Cementhabarcs vakolat 1,5 cm vtg. (téglafelületre)	2.200-2.500.-/m ²
5.1.1.3. Kétrétegű (cementes mészhabarcs) vakolat	2.300-2.600.-/m ²
5.1.1.4. Perlit-habarcs vakolat 2 cm vtg	2.700-3.000.-/m ²

5.1.2. Hagyományos, kész-vakolatrendszerrel

5.1.2.1. Alap és simítóvakolat: kézi felhordással, 1 cm vtg -ban (pl. TERRANOVA, BAUMIT, LB KNAUF)	1.500-1.700.-/m ²
5.1.2.2. Alap és simítóvakolat: gépi felhordással, 1 cm vtg -ban (pl. TERRANOVA, BAUMIT, LB KNAUF)	1.300-1.500.-/m ²

5.2. Homlokzativakolatok és bevonatok**5.2.1. Hagyományos vakolattal, homlokzatbevonattal**

5.2.1.1. Mészhabarcs alapréteg, kőporos, fröcskölt felületképzéssel	2.100-2.400.-/m ²	25-75%
5.2.1.2. Mészhabarcs alapréteg, kőporos, dörzsölt felületképzéssel	2.500-2.900.-/m ²	

5.2.2. Hagyományos, készvakolat rendszerekből

5.2.2.1. BAUMIT vakolatrendszerrel

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. <i>Normál</i> vakolatrendszerrel, gépi bedolgozással | 70-30% |
| 2 cm GV35, 2 mm Granopor fedővakolattal | 4.100-4.600.-/m ² |
| 2 cm GV35, 2 mm szilikát fedővakolattal | 4.500-5.000.-/m ² |
| 2 cm GV35, 2 mm szilikon fedővakolattal | 4.800-5.400.-/m ² |
| 2. <i>Durva</i> vakolatrendszerrel, kézi gépi bedolgozással | 55-45% |
| 2 cm DV, 2 mm szilikát fedővakolattal | 5.100-5.600.-/m ² |
| 2 cm DV, 2 mm nemes fedővakolattal | 3.900-4.400.-/m ² |
| 3. <i>UNI</i> vakolatrendszerrel, kézi bedolgozással | 60-40% |
| 2 cm UV, 2 mm szilikát fedővakolattal | 4.300-4.800.-/m ² |
| 2 cm UV, 2 mm nemes fedővakolattal | 3.200-4.600.-/m ² |
| 4. <i>Könnnyű</i> vakolatrendszerrel, kézi-gépi bedolgozással | 60-40% |
| 2 cm KA, 2 mm szilikát fedővakolattal | 4.900.-5.400.-/m ² |

5.2.2.2. WEBER terranova rendszerrel

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. <i>Normál</i> vakolatrendszerrel, kézi-gépi bedolgozással | 70-30% |
| vékony vakolat fedéssel | |
| 2 cm 141 KPS alapvakolat, 2 mm weber.pas.classic fedővakolattal | 4.000-4.200.-/m ² |
| 2 cm 141 KPS alapvakolat, 2 mm weber.pas.silicate fedővakolattal | 3.800-4.100.-/m ² |
| 2 cm 141 KPS alapvakolat, 2 mm weber.pas.silicon fedővakolattal | 4.400-4.800.-/m ² |
| 2 cm 141 KPS alapvakolat, weber.ter. 302F vékonyrétegű nemes-vakolattal | 2.700-3.000.-/m ² |
| 2. <i>Durva</i> vakolatrendszerrel, kézi-gépi bedolgozással | 55-45% |
| 2 cm 201 KPS alapvakolat, 2 mm weber.ter classic F kapart nemes-vakolattal (fehér) | 3.600-3.900.-/m ² |
| 2 cm 201 KPS alapvakolat, 2 mm weber.ter classic M kapart nemes-vakolattal (fehér) | 4.000-4.300.-/m ² |

3. Könnyített vakolatrendszerrel, kézi bedolgozással	60-40%
2 cm 281 KPS könnyített alapvakolat, 2 mm weber.pas. silicate fedővakolattal (fehér)	4.100-4.300.-/m ²
2 cm 281 KPS könnyített alapvakolat, 2 mm weber.pas. silicon fedővakolattal (fehér)	4.200-4.500.-/m ²
5.2.3. Habarcsos hőszigetelő vakolatrendszerek	40-60%
5.2.3.1. BAUMIT hőszigetelő vakolatrendszerrel	
1. Baumit Thermo (2 cm vtg) alap-, 2 mm szilikát fedővakolat, kapart	5.000-5.400.-/m ²
2. Baumit Thermo (2 cm vtg) alap-, 2 mm szilikon fedővakolat, kapart	5.200-5.500.-/m ²
3. Baumit Th. (2 cm vtg) alap-, 2 mm nemes fedővakolattal, kapart	4.600-4.800.-/m ²
5.2.3.2. Weber-terranova habarcsos hőszigetelő vakolatrendszerrel	
1. Felületképzés: nemes fedővakolattal Terralit (2 cm vtg) alapvakolattal, weber.ter classic M kapart felület Terralit (2 cm vtg) alapvakolattal, weber.san presto 300 símitó- vakolattal, weber.ter. 302F dörzsölt felülettel	4.000-4.400.-/m ² 3.400-3.700.-/m ²
2. Felületképzés: vékonyvakolattal Terralit alap-, weber.san presto300, weber.pas classic vékonyvakolattal Terralit alap-, weber.san presto300, weber.pas silicon vékonyvakolattal Terralit alap-, weber.san presto300, weber.pas silicate vékonyvakolattal	4.200-4.500.-/m ² 4.300-4.600.-/m ² 4.200-4.500.-/m ²
3. Felületképzés: homlokzatfestékekkel Terralit alapvakolattal, weber.san presto300 símitóvakolattal, kétrétegű F110 szilikát homlokzatfestékekkel (fehér) Terralit alapvakolattal, weber.san presto300, weberN2443 homlokzatfestékekkel	3.600-3.900.-/m ² 3.500-3.800.-/m ²
5.2.4. Lemezes hőszigetelő rendszerek	
5.2.4.1. Polisztirol lemezekkel	60-40%
1. 4 cm vtg. NIKECELL- lemezzel, dörzs-, kapart vakolattal	5.200-5.800.-/m ²

2. 5 cm NIKECELL, dörzs-, kapart hatású vakolattal	5.400-6.000.-/m ²
3. 6 cm NIKECELL, dörzs-, kapart hatású vakolattal	5.600-6.300.-/m ²
4. 7 cm NIKECELL, dörzs-, kapart hatású vakolattal	5.900-6.500.-/m ²
5. 8 cm NIKECELL, dörzs-, kapart hatású vakolattal	6.200-6.800.-/m ²
6. 6 cm BAUMIT EPS-el, 2 mm vtg. Granopor vakolattal	5.900-6.600.-/m ²
7. 6 cm BAUMIT EPS-el, 2 mm vtg. nemes vakolattal	5.500-6.200.-/m ²
8. 8 cm BAUMIT EPS-el, 2 mm vtg. Granopor vakolattal	6.300-7.000.-/m ²
9. 4 cm AUSTROTHERM, terratherm classic, szilikát vakolattal	5.000-5.600.-/m ²

5.2.4.2. Ásványi hőszigetelő lemezekkel

1. 6 cm BAUMIT lemezzel, 2 mm vastag szilikát vakolattal	8.000-8.800.-/m ²
2. 6 cm BAUMIT lemezzel, 2 mm vastag szilikon vakolattal	8.200-9.100.-/m ²
3. 8 cm BAUMIT lemezzel, 2 mm vastag szilikát vakolattal	8.600-9.300.-/m ²
4. CAPAROL rendszer, 4 cm hőszig. lemezzel, Capatect SH szilikon gyantavakolattal	7.000-7.300.-/m ²

5.2.5. Weber.therm ragasztott táblás hőszigetelő rendszerek

5.2.5.1. weber therm.classic 4 cm EPS lemezzel, 2 mm műgyanta vakolattal	5.200-5.800.-/m ²
– minden további 1 cm EPS lap vastagítás	200.-/m ²
5.2.5.2. weber therm.clima 6 cm EPS lemezzel, 2 mm szilikon vakolattal	5.500-6.000.-/m ²
– minden további 1 cm EPS lap vastagítás	200.-/m ²
5.2.5.3. weber therm.prestige 4 cm ásványgyapot lemezzel, 2 mm szilikát vakolattal	6.800-7.200.-/m ²
– minden további 1 cm ásványgyapot lap vastagítás	300.-/m ²
5.2.5.4. weber therm.mineral 4 cm ásványgyapot lemezzel, weber.ter classic F kapart nemes-vakolattal	7.100-7.400.-/m ²
– minden további 1 cm ásványgyapot lap vastagítás	300.-/m ²

5.3. Lábazati vakolatok

5.3.1. Hagyományos lábazati cementvakolat 3 cm vastagságban	4.000-4.600.-/m ²	35-65%
5.3.2. TERRANOVA lábazati vakolat	5.600.-/m ²	
5.3.3. LB KNAUF	4.800.-/m ²	

5.4. Különleges vakolatok

5.4.1. Díszvakolat készítése	8.000-8.800.-/m ²	
5.4.2. Só-lekötő és falszárító vakolat	6.000-6.300.-/m ²	

5.5. Homlokzati díszítőelemek

5.5.1. Műgyanta kötésű habarccsal bevont formahabosított polisztirol profiléc, felerősítéssel, de bevonat nélkül (táj. átlagár)		
5.5.1.1. 67-134 mm széles, 20-35 mm vastag elemekből	4.000-5.000.-/m	
5.5.1.2. 135-150 mm széles, 35-60 mm vastag elemekből	6.000-6.500.-/m	
5.5.1.3. 151-250 mm széles, 60-250 mm vastag elemekből	12.000.-/m	

6. Tetőfedések

Tartalmazza:

- tetőfedést egyszerű, nem tagolt felületen, 45° hajlásszögig, max.15m magasságig,
- héjazat (oromszegély, gerincképzés, szellőcserép) készítést párazáró fóliával, tartozékokkal (ereszszegély kialakítással, hófogóvas, strang-szellőző), normál, kapcsos, szegezett kivitelben melléképítményeket, szabványokban előírt méreéseket, vizsgálatokat. (m²=tetősík felülete)

6.1. Eternit fedések**6.1.1. Síkpala fedések**

6.1.1.1. CEMBRIT Diamond EF L 40/40 sarkított négyzetlapokból, natúrszürke	5.500-6.000.-/m ²	70-30%
--	------------------------------	--------

6.1.1.2.	CEMBRIT Diamond EF L 40/40 sarkított négyzetlapokból színes	6.100-6.600.-/m ²
6.1.1.3.	EF L 40/44 rombuszsablon, szürke és színes	6.700-7.100.-/m ²
6.1.1.4.	EF L 40/44 rombusz, szürke és színes	7.000-7.500.-/m ²
6.1.1.5.	EF S 19/38 kőszindely, fekete	14.000-17.000.-/m ²
6.1.1.6.	CEMBRIT Quadra EF XL 60/40 téglalapból szürke és színes	5.400-5.900.-/m ²
6.1.1.7.	CEMBRIT Quadra KF L 40/40 kettős fedés, szürke és színes	9.700-10.200.-/m ²
6.1.1.8.	CEMBRIT Quadra KF M 30/40 téglalapból, kettős fedés szürke és színes	10.000-11.000.-/m ²
6.1.1.9.	CEMBRIT Quadra KF XL 40/60 kétfunkciós pala, kettős fedés, szürke és színes	9.000-9.500.-/m ²
6.1.1.10.	CEMBRIT Quadra KF S 20/40 téglalapból, téglány, sarkított négyzet, kettős fedés, szürke és színes	11.000-11.500.-/m ²
6.1.1.11.	CEMBRIT Diamond EF L 40/40 sarkított négyzetlapokból, rusztikus felületű	7.200-7.700.-/m ²
6.1.1.12.	CEMBRIT Quadra KF XL 30/60 dán sarkított téglalap, színes	7.500-8.000.-/m ²
6.1.1.13.	CEMBRIT Quadra KF XL 30/60 dán sarkított téglalap, rusztikus felületű, grafitszürke	10.700-11.000.-/m ²
6.1.1.14.	CEMBRIT Quadra KF XL 30/60 angol téglalap, színes	7.500-8.000.-/m ²
6.1.1.15.	CEMBRIT Quadra KF XL 30/60 angol téglalap, rusztikus felületű, fekete	10.700-11.000.-/m ²
6.1.1.16.	CEMBRIT Quadra KF XL 30/60 angol téglalap, rusztikus felületű, pattintott szélű, színes	12.000-12.700.-/m ²
6.1.1.17.	CEMBRIT Quadra KF XL 40/60 belga kétfunkciós téglalap, fekete	10.400-10.900.-/m ²
6.1.1.18.	CEMBRIT Quadra KF M 30/40 téglalap, fekete	9.700-10.300.-/m ²

6.1.2. Hullámpala fedések

6.1.2.1.	B-65 hullámpala 1600×1097×6,3 mm, natúrszürke	4.500-4.700.-/m ²
----------	---	------------------------------

6.1.2.2. B-65 hullámpala 1600×1097×6,3 mm, színes	5.600-6.000.-/m ²
--	------------------------------

6.2. Cserépfedések

6.2.1. Kerámiaacseréből /natúr/ 70-30%

6.2.1.1. TONDACH hódfarkú tetőcserepek

6.2.1.1.1. Hornyolt hódfarkú	3.200-3.400.-/m ²
6.2.1.1.2. Szegmens vágású 18×38 cm	5.500-5.800.-/m ²
6.2.1.1.3. Segmens és félköríves vágású, kastély hódfarkú 19×40 cm	5.100-5.400.-/m ²
6.2.1.1.4. Torony hódfarkú (import)	11.000-11.500.-/m ²
6.2.1.1.5. Templom hódfarkú (import)	8.600-9.000.-/m ²
6.2.1.1.6. Csúcsos/gótikus hódfarkú (import)	8.000-8.500.-/m ²

6.2.1.2. TONDACH hornyolt tetőcserepek

6.2.1.2.1. Egyenes vágású	3.500-3.700.-/m ²
6.2.1.2.2. Íves-, hullámos íves és egyenes vágású	3.800-4.000.-/m ²
6.2.1.2.3. Hornyolt hódfarkú	3.400-3.600.-/m ²
6.2.1.2.4. Hornyolt ívesvágású (import, pl.osztrák/szlovén)	3.700-4.100.-/m ²

6.2.1.3. TONDACH sajtolt tetőcserepek

6.2.1.3.1. Tangó, Polka típus	3.300-3.600.-/m ²
6.2.1.3.2. Palotás típus	3.500-3.800.-/m ²
6.2.1.3.2. Csárdás, Keringő típus	3.800-4.100.-/m ²
6.2.1.3.3. Változtatható léctávolsággal beépíthető típusból, pl. Twist, Bolero,	4.100-4.500.-/m ²
6.2.1.3.4. Változtatható léctávolsággal beépíthető típusból, pl. Rumba	4.400-4.800.-/m ²
6.2.1.3.5. Változtatható léctávolsággal beépíthető típusból, import, pl. (osztrák Landdach, Ikarus)	6.100-6.500.-/m ²

6.2.2. Betoncserépből

6.2.2.1. BRAMAC Alpési cristal tetőcserép	4.200-4.700.-/m ²
6.2.2.2. BRAMAC Alpési Duna, Markant tetőcserépek	4.600-5.000.-/m ²
6.2.2.3. BRAMAC Alpési, Római Protector tetőcserép	4.900-5.400.-/m ²

6.2.2.4. BRAMAC hódfarkú és téglány cserép	6.100-6.800.-/m ²
6.2.2.5. ETERNIT betoncserép	4.400-4.800.-/m ²
6.2.2.6. ETERNIT agyagcserép (Terra Maxima natúr)	5.400-6.000.-/m ²

6.3. Zsindelyfedések (15-60° tetőhajlás között)

6.3.1. TEGOLA CANEDESE Standard, (téglány) Supratech V3 alátétlemezzel	4.800-5.300.-/m ²
6.3.2. TEGOLA CANEDESE Traditional (hódfarkú) Supratech V3 alátétlemezzel	5.000-5.500.-/m ²
6.3.3. TEGOLA PRESTIGE Traditional /fémborításos zsindely/	12.000-14.000.-/m ²
6.3.4. VILLAS PM zsindely téglány vagy trapéz formából, 0-V 3000 F/K szigetelőlemezre	5.200-5.600.-/m ²
6.3.5. VILLAS PM zsindely, de hódfarkú formából	5.300-5.700.-/m ²
6.3.6. VILLAS Business zsindely <i>téglány vagy trapéz</i> formából	4.700.-/m ²
6.3.7. VILLAS Business zsindely, de hódfarkú formából	4.900.-/m ²
6.3.8. ISOLA bitumenes zsindely téglány, hódfarkú vagy karát	5.100-5.400.-/m ²
6.3.9. ISOLA bitumenes zsindelyfedés, de <i>méhsejt</i> formából	4.900-5.400.-/m ²

6.4. Fémlemez fedések

6.4.1. LINDAB cserepes lemezből 25 mm mikron poliészter bevonattal, 0,6 mm vtg.	5.400-5.600.-/m ²	85-15%
6.4.2. Mint előző tétel, de 50 mikronTC-50 bevonattal	5.700-5.900.-/m ²	
6.4.3. LINDAB trapézlemez fedés készítése LTP 45 lemezből, plasztiszol bevonattal, 0,6 mm lemezvastagság	6.000-6.500.-/m ²	

6.4.4. RUUKKI cserepeslemezből vékony poliészter bevonattal, 0,6 mm vtg.	4.900.-/m ²
6.4.5. RUUKKI cserepeslemezből vastag poliészter bevonattal, 0,6 mm vtg.	5.600.-/m ²
6.4.6. Kettős állóorc fedés VM ZINK titáncink szalagból	9.700-10.200.-/m ²
6.4.7. Kiseleemes tetőfedő rendszer VM ZINK titáncink lemezből	9.500-10.000.-/m ²
6.4.8. Fémlemez fedés lemezszalagból, kettős állóorcocskos kivitelben, RHEINZINK titáncink lemezből	9.000-9.400.-/m ²

6.5. Könnyűszerkezetes épületek (csarnokok) fedései

6.5.1. Nagyhullám-magasságú trapézlemez héjalás, HP 150/250/0.88 mm vastag, csavaros vagy egyéb rögzítéssel, végleges felületkezelésű trapézlemezről (pl. RAL 9002) párazáró fóliával, 2x6 cm vtg. Rockwool Dachrock kőzetgyapot és 1,5 mm vtg PVC csapadékvíz elleni szigeteléssel (pl. Sika, Alkorplan, vagy azzal egyenértékű)	12.000-13.000.-/m ²
6.5.2. Szendvicspanel tető, Thermodach VS 130 típusból, (elemvastagság 97 mm, bordánál 130 mm), PURHAB töltésű	10.600-11.000.-/m ²
6.5.3. Szendvicspanel tető, Thermodach VS 130 típusból, (elemvastagság 97 mm, bordánál 130 mm), kőzetgyapot töltéssel	12.000-12.500.-/m ²

6.6. Egyéb tetőfedések

6.6.1. Poliészter hullámlemez fedés fára, 1 hullám átfedéssel	3.000-3.500.-/m ²
--	------------------------------

7. Álmennyezetek

Tartalmazza: bemérést, tartószerkezet szerelését horganyzott profilokból rögzítéstechnikai szerelvényekkel, sima él-kiképzésű (SK) álmennyezeti lapok, elhelyezését kazettás kivitelben, vágási hulladékkal, falcsatlakozások, falszegélyek kialakításával, max. 3 m magasságig szerelve.

7.1. Ásványi-rostlapokból

7.1.1. AMF 13 mm lapvastagságú elemekből	3.400-3.700.-/m ²	70-30%
7.1.2. 15 mm lapvastagságú elemekből (pl. Feingelocht, Star)	3.900-4.200.-/m ²	
7.1.3. 15 mm lapvastagságú elemekből (pl. Schlicht, Laguna)	4.200-4.600.-/m ²	
7.1.4. 19 mm lapvastagságú elemekből	6.000-6.600.-/m ²	80-20%
7.1.5. 15 mm lapvastagságú, mosható elemekből	6.800-7.500.-/m ²	

7.2. Cementkötésű (fagyapot) lapokból

7.2.1. 25 mm lapvastagságú elemekből (natúr fehér felületű)	8.000-8.500.-/m ²	
7.2.2. 25 mm lapvastagságú elemekből, (színes felülettel)	13.500-14.500.-/m ²	

7.3. Gipsz lapokból

7.3.1. 12,5 mm lapvastagságú elemekből	6.000-6.400.-/m ²	
7.3.2. 12,5 mm lapvastagságú elemekből		

7.4. Akusztikus (üveg-ásványgyapot)

7.4.1. 20 mm lapvastagságú elemekből, (natúr fehér)	4.200-4.600.-/m ²	
7.4.2. 25 mm lapvastagságú elemekből (natúr fehér)	6.800-7.200.-/m ²	

7.5. Gipszkarton lemezből**7.5.1. Egyrétegű, 12,5 mm vastag lapokból**

7.5.1.1. normál építőlemezről	3.000-3.500.-/m ²	60-40%
7.5.1.2. tűzvédelmi építőlemezről	3.600-5.000.-/m ²	
7.5.1.3. impregnált építőlemezről	6.000-7.000.-/m ²	
7.5.1.4. tűzgátló, impregnált építőlemezről	8.200.-/m ²	

7.6. Alupanel és térrácsos álmennyezetek

7.6.1. Álmennyezet alu panelből (100 mm széles, 0,5 mm vtg): fehér	8.000-8.900.-/m ²	80-20%
7.6.2. Álmennyezet alu panelből (100 mm széles, 0,5 mm vtg): króm	9.500-10.300.-/m ²	
7.6.3. Álmennyezet alu panelből (200 mm széles, 0,8 mm vtg): fehér	8.000-9.000.-/m ²	
7.6.4. Álmennyezet alu panelből (200 mm széles, 0,8 mm vtg): színes	9.500-11.000.-/m ²	
7.6.5. Acéllemez álmennyezeti lapokból 0,6 mm vtg (teli)	6.600-7.400.-/m ²	
7.6.6. Acéllemez álmennyezeti lapokból 0,6 mm vtg (perforált)	7.200-8.000.-/m ²	
7.6.7. Térrácsos (100×100×40 mm) szerkezetű, fehér	11.000-13.000.-/m ²	

8. Burkolatok

Tartalmazza:

- padlólap burkolat készítést ágyazó-habarcsva fektetve, ragasztott kivitelnél: 3 mm vtg. önterülő aljzatkiegyenlítéssel, rögzítés MAPEI ragasztóval, fugázással,
- melegpadló burkolatok 3 mm önterülő aljzatkiegyenlítéssel, Hagyományos parketta csiszolással, háromszori lakkozással, Készparketták párazáró fólia és léghang-gátló polifoam fólia terítéssel, PVC burkolatok illesztési hézagok hegesztésével valamennyi burkolat a burkolattal megegyező falszegélyezéssel.

8.1. Hidegburkolatok

8.1.1. Padlóburkolatok, ágyazó habarcsba fektetve	
8.1.1.1. Mozaiklapból, 20×20, 30×30 cm	4.500-5.100.-/m ²
8.1.1.2. Mázas kerámialapból: 30×30 cm (hazai: 2-4 eFt/m ² , árban 3000.-)	5.500-6.000.-/m ²
8.1.1.3. Gránitörleményes, mázatlan greslapból (4-7 eFt/m ²)	7.000-10.000.-/m ²
8.1.1.4. Gránitörleményes, mázas greslapból (5-10 eFt/m ²)	9.000-14.000.-/m ²
8.1.1.5. Gránitörleményes, polírozott greslapból, 9-10mm (10-18 eFt/m ²)	14.000-22.000.-/m ²
8.1.2. Padlóburkolatok, ragasztott kivitelben:	
8.1.2.1. Mozaiklapból: 20×20, 30×30 cm	6.000-6.800.-/m ²
8.1.2.2. Mázas kerámialapból: 30×30 cm (2.800.-/m ²)	7.000-7.500.-/m ²
8.1.2.3. Greslapból PEI-3 (árban: 5.000m ²)	8.500-9.000.-/m ²
8.1.3. Falburkolatok, ragasztott kivitelben	
8.1.3.1. Sima, fehér csempelapokból: 15×15 cm (árban: 1.400.-/m ²)	5.000-5.400.-/m ²
8.1.3.2. Greslapokból, 15×15 cm-es (árban: 5500.-/m ²)	6.500-7.000.-/m ²
8.1.3.3. Kerámialapokból 10×10 cm (árban: 6500 m ²)	7.000-7.800.-/m ²
8.1.3.4. WIENERB. Terca burkolótégglából (világos vörös)habarcsba rakva	13.000-16.000.-/m ²
8.1.3.5. Üvegmozaik falburkolat, fehér	30.000-40.000.-/m ²

8.2. Melegburkolatok

8.2.1. Parketta burkolatok	
8.2.1.1. Csaphornyos parketta vakpadlóra fektetve	
22 mm, akác	7.100-7.700.-/m ²
22 mm, cser, bükk	7.700-8.200.-/m ²
22 mm, kőris	8.500-9.000.-/m ²
22 mm, tölgy	9.500-11.000.-/m ²

8.2.1.2. Szalagparketta

osztott fedőrétegű akác	7.000-8.000.-/m ²
tölgy, kőris,	8.000-9.000.-/m ²
juhar	9.600-10.300.-/m ²
osztatlan fedőrétegű, tölgy, kőris	10.000-11.000.-/m ²
juhar	12.000-13.700.-/m ²

8.2.1.3. Laminált parketta

– közepes kopásállóságú, (árban: 7 mm-es, 1700.-/m ²)	3.000-4.000.-/m ²
– nagy kopásállóságú, (árban: 8 mm-es, 2700.-/m ²)	5.000-7.000.-/m ²

8.2.2. Szőnyegpadló burkolatok

8.2.2.1. Padlószőnyeg juta vagy filc alapú (pl. Diego, 1400.-/m ²)	2.300-2.500.-/m ²
8.2.2.2. Padlószőnyeg tekercsből (pl. DLV Desso Trapéz 4600.-/m ²)	6.200-7.000.-/m ²
8.2.2.3. Modul szőnyeg 50×50 cm (pl. DLV Desso Trapéz 5900.-m ²)	7.500-8.500.-/m ²

8.2.3. PVC és gumilemez padlóburkolatok

8.2.3.1. PVC padlóburkolat, 3 mm vtg (árban: 1300.-/m ²)	3.500-4.000.-/m ²
8.2.3.2. Linóleum, marmoleum burkolatok, 2-3 mm vtg, tekercsből (pl. Forbo, DLV, Tarkett stb., árban 3500.-/m ²)	6.400-7.200.-/m ²
8.2.3.3. Linóleum, marmoleum burkolatok, 2-3 mm vtg, 60×60 cm-es antisztatikus burkoló lapokból (árban: 4400.-/m ²)	8.000-9.000.-/m ²
8.2.3.4. Linóleum, marmoleum burkolatok, 2-3 mm vtg, (Forbo, DLV, stb.) 60×60 cm-es vezetőképes burkoló lapokból	10.000-12.000.-/m ²

8.3. Homlokzat-burkolatok

Tartalmazza:

- szerelt homlokzatburkolatok rozsdamentes rögzítő rendszerrel
szerelve, a tétel szerinti burkoló elemekkel,
- kő-, téglafalburkolatok Hf5-mc, falazó, cementes mészhabarcsba,
mélyített fugával falazva.

8.3.1. Falazott homlokzatburkolatok

- | | | |
|---|--------------------------------|--------|
| 8.3.1.1. Falburkolat, kisméretű klinker téglából,
vörös színű, fagyálló
12 cm vastagságú burkolat, | 15.000-17.000./m ² | 60-40% |
| 8.3.1.2. Falburkolat, kisméretű klinker lapokból,
vörös színű, fagyálló
1,5 cm vastagságú burkolat, | 10.000-12.000.-/m ² | 60-40% |
| 8.3.1.3. Falburkolat fehér színű, fagyálló mészhomok falburkoló téglából, kisméretű,
12 cm vastagságú burkolat | 10.000-11.000.-/m ² | |
| 8.3.1.4. Falburkolat fehér színű, fagyálló mészhomok falburkoló téglából, fagyálló,
kisméretű, 4 cm vastagságú burkolat | 7.000-9.000.-/m ² | |

8.3.2. Szerelt homlokzatburkolatok

- | | | |
|--|--------------------------------|--|
| 8.3.2.1. Matt-csiszolt kemény mészkő
homlokzatburkolat, 3 cm vastag
burkolólapokból | 20.000-25.000.-/m ² | |
| 8.3.2.2. Szálcement, környezetbarát homlokzatburkoló lapokból, 7.5 mm vastagságú
burkolat (pl. GLAZAL NT, NATURA) | 17.000-19.000.-/m ² | |
| 8.3.2.3. LUXALON, 20 cm széles 0,7 mm
lemezvastagságú panelekből,
szegélyképzéssel | 12.000-15.000.-/m ² | |
| 8.3.2.4. 3 rétegű cédrusfenyő panel szerelt,
táblás faburkolat, hátsó Kiszellőztetéssel,
12-18 cm vtg. hőszigetelő lemezzel | 18.000-20.000.-/m ² | |
| 8.3.2.5. ETERNIT szálcement, kiselemes
homlokzatburkolat AURIA-N/ AURIA-T/
AURIA-C/ AURIA-Z/ AURIA-X/
színekben | 7.000-13.000.-/m ² | |
| 8.3.2.6. ETERNIT szálcement, Mittelformat
homlokzatburkolat AURIA-N/ AURIA-T/
színekben | 9.500-14.000.-/m ² | |
| 8.3.2.7. ETERNIT szálcement, nagyelemes
homlokzatburkolat AURIA-N/ AURIA-T/
AURIA-T/ AURIA-C/ AURIA-Z/
színekben | 13.500-21.000.-/m ² | |
| 8.3.2.8. ETERNIT szálcement, MONO-COVER
tetőrendszer AURIA-N/ AURIA-T/
AURIA-T/ AURIA-C/ AURIA-Z/
AURIA-X/ színekben | 15.000-23.000.-/m ² | |

9. Bádgozási munkák

9.1. Fémlemez fedések

9.1.1. Sima fémlemez fedés egyszerű korcolt kivitelben			
9.1.1.1.	Horganyzott acéllemezről, 0,75 mm vtg.	4.800-5.100.-/m ²	65-35%
9.1.1.2.	Horganylemezről, 0,75 mm vtg.	6.600-7.100.-/m ²	
9.1.1.3.	Alu lemezről, 0,7 mm vtg.	4.500-5.300.-/m ²	
9.1.1.4. Korcolt fémlemez fedés készítése			
	0,7 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC szalagból, korctömítő szalaggal, VM DELTA alátétlemezzel együtt	14.000-14.500.-/m ²	70-30%
9.1.1.5.	Vörösréz lemezről, 0,75 mm vtg.	15.000-20.000.-/m ²	

9.2 Ereszcsatornák (em=eresz folyóméter)

9.2.1. Fekvő ereszcsatorna készítése, tartozékok beépítésével lefolyócsatornával			
9.2.1.1.	0,55 mm vtg. horganyzott acéllemezről 65 cm kit.sz.	2.600-3.000.-/em	60-40%
9.2.1.2.	0,55 mm vtg. horganyzott acéllemezről 100 cm kit.sz.	3.300-3.600.-/em	
9.2.2. Függőeresz csatornák szerelése (lefolyócsatornával)			
9.2.2.1. Félkör szelvényű			
1.	Horganyzott acéllemezről 33-40 cm között	3.200-4.000.-/em	60-40%
2.	Horganylemezről	3.900-4.700.-/em	
4.	Vörösréz lemezről	15.000-18.000.-/em	85-15%
9.2.2.2. Négyzetű szelvényű (lefolyócsatorna nélkül)			
1.	Horganyzott acéllemezről	3.500-4.300.-/m	
2.	Horganylemezről	4.600-5.500.-/m	
3.	0,7 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC lemezről 25 cm kit.sz	5.700-6.000.-/m	
	0,7 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC lemezről 33 cm kit.sz	6.400-6.700.-/m	
	0,7 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC lemezről 40 cm kit.sz	6.800-7.100.-/m	
4.	Vörösréz elemekből	20.000-25.000.-/em	

9.2.3. Lefolyócsatorna szerelése tartozékokkal**9.2.3.1. négyszögszelvényű**

0.70 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC lemezből, 25 cm kit.sz	6.300-6.500.-/m
0.70 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC lemezből, 33 cm kit.sz	6.800-7.100.-/m
0.70 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC lemezből, 40 cm kit.sz	7.700-8.000.-/m

9.2.4. Vápacsatorna gyártása és szerelése

9.2.4.1. 0.70 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC szalagból, 65 cm kit.sz	7.000-7.400.-/m
---	-----------------

9.2.5. Ereszszegély gyártása és szerelése

9.2.5.1. 0,65 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC lemezből, 33 cm kit.sz	4.700-5.000.-/m
9.2.5.2. 0,65 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC lemezből, 25 cm kit.sz	3.300-3.500.-/m

9.2.6. Falszegély gyártása és szerelése

9.2.6.1. 0,7mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC szalagból, 25 cm kit.sz fémlemez fedéshez	3.300-3.500.-/m
9.2.6.2. 0,65 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC lemezből, 20 cm kit.sz	4.000-4.300.-/m
9.2.6.3. 0,65 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC lemezből, 25 cm kit.sz	4.400-4.500.-/m
9.2.6.4. 0,65 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC lemezből, 33 cm kit.sz	4.800-5.000.-/m

9.2.7. Párkányfedés gyártása és szerelése

9.2.7.1. 0,65 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC lemezből, 40 cm kit.sz	5.500-5.800.-/m
9.2.7.2. 0,70 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC szalagból, 65 cm kit.sz	7.000-7.200.-/m

9.2.8. Falfedések gyártása és szerelése

9.2.8.1. Kétvizorros falfedés 0.65 mm VM-QUARTZ-ZINC lemezből, 25 cm kit.sz.	4.000-4.300.-/m
9.2.8.2. Kétvizorros falfedés 0.65 mm VM-QUARTZ-ZINC lemezből, 33 cm kit.sz.	4.500-4.700.-/m
9.2.8.3. Kétvizorros falfedés 0.65 mm VM-QUARTZ-ZINC lemezből, 40 cm kit.sz.	5.500-5.700.-/m

9.2.8.4. Kétvitorros falfedés 0.65 mm VM-QUARTZ-ZINC lemezről, 50 cm kit.szélesség	6.000-6.200.-/m
9.2.8.5. Kétvitorros falfedés 0.65 mm VM-QUARTZ-ZINC lemezről, 65 cm kit.szélesség	7.100-7.300.-/m

9.2.9. Vízugyűjtőüst gyártása és szerelése

VM-QUARTZ-ZINC lemezről	30.000-35.000.-/db
-------------------------	--------------------

10. Asztalosszerkezetek**10.1. Homlokzati nyílászárók**

Tartalmazza: 68 mm vtg., szárított, csomómentes borovi fenyőből készült tok és szögletes szárnyszerkezetű, hőszigetelő üvegezésű (1,4 W/m²K), ROTO típusú vasalattal, eloxált kilincskészlettel, soroló léccel, alapszínre felület kezelve, járulékos munkákkal. (A tételek ára a fenti minőséggel lettek kialakítva. A nyílászárók egyedisége: forma, méret, üvegezés, vasalatok-szerelvények minősége, felületkezelés, + 30% eltérést is eredményezhet.)

10.1.1. Fa erkélyajtók

10.1.1.1. Fix 90/210	80-90.000.-/db	85-15%
10.1.1.2. ONY /oldalt nyíló/ 90/210	90-110.000.-/db	
10.1.1.3. BNY /bukó-nyíló/ 90/210	100-120.000./db	
10.1.1.4. KF /középen felnyíló/ 150/210	140-160.000./db	
	180/210	180-200.000./db
10.1.1.5. KF-BNY /középen felny.-bukó-nyíló/ 150/210	160-180.000./db	
	180/210	170-190.000./db
10.1.1.6. Bukó-toló 180/210	300-340.000./db	
10.1.1.7. Kétfelé tolható bukó-toló 320/210	500-600.000./db	
10.1.1.8. Kétfelé tolható emelő-toló 360/210	800-900.000./db	

10.1.2. Fa ablakok (m/sz)

10.1.2.1. Fix ablak 60/60	30-35.000.-/db	
	90/60	34-37.000.-/db
	120/60	38-40.000.-/db
10.1.2.2. ONY /oldalt nyíló/ 60/60	40-45.000.-/db	
	120/60	50-55.000.-/db
	180/60	58-65.000.-/db
10.1.2.3. BNY /bukó-nyíló/ 60/60	45-50.000.-/db	
	120/60	54-60.000.-/db
	180/60	60-70.000.-/db

10.1.2.4. KF /középen felnyíló/ 120/100	68-74.000.-/db
150/120	72-78.000.-/db
10.1.2.5. KF-BNY /középen felny.-bukó-nyíló/	
120/120	75-85.000.-/db
150/120	80-90.000.-/db
150/150	95-110.000.-/db
180/150	120.000.-/db

10.1.3. Műanyag ablakok, erkélyajtók

Tartozékokkal, (párkánycsatlakozóval, hibás működtetés gátlóval, szárnyemelővel) külső alumínium párkánnyal, belső (pl. Möller) párkánnyal, fokozott hőszigetelésű üvegezéssel, teljesen felszerelve, felnyíló-bukó kivitelben

10.1.3.1. ablak 0,5 m ² alatt	45-50.000.-/m ²
10.1.3.2. ablak 0,51-2,0 m ² között	41-45.000.-/m ²
10.1.3.3. ablak 2,0 m ² felett	36-40.000.-/m ²
10.1.3.4. erkélyajtók	34-38.000.-/m ²

10.2. Tetőablakok, tetőbevilágítók, felülvilágítók

Tartalmazza: egyablakos kialakítást, hőszigetelő üvegezéssel, alaptípusú burkoló és hőszigetelő kerettel, párazáró és alátétfóliával, a tételben kiírt működtetéssel, helyszínre szállítással, beépítéssel, minden szükséges munkájával együtt, készre készítve.

10.2.1. Fa tok és szárny szerkezetű (pl. VELUX)

10.2.1.1. Billenő ablakok

- kézi távműködtetéssel (szél. x mag.)
- 1. standard üvegezéssel (GZL típus)
K=1,1 W/m² 55x78 cm 75-80.000.-/db
- 2. edzett üvegezéssel (GGL típus)
K=1,0 W/m² 55x98 cm 90-95.000.-/db
- 3. standard üvegezéssel (GZL típus)
66x118 85-88.000.-/db
- 4. edzett üvegezéssel (GGL típus)
66x118 98-104.000.-/db
- 5. edzett üvegezéssel (GGL típus)
66x140 103-110.000.-/db
- 6. standard üvegezéssel (GZL típus)
78x118 91-96.000.-/db
- 7. edzett üvegezéssel (GGL típus)
78x118 104-108.000.-/db
- 8. standard üvegezéssel (GZL típus)
78x140 97-103.000.-/db

9. edzett üvegezéssel (GGL típus)		
78×140		109-116.000.-/db
10. standard üvegezéssel (GZL típus)		
78×160		105-110.000.-/db
11. edzett üvegezéssel (GGL típus)		
78×160		116-125.000.-/db
12. edzett üvegezéssel (GGL típus)		
78×180		146-155.000.-/db
13. edzett üvegezéssel (GGL típus)		
94×118		117-125.000.-/db
14. edzett üvegezéssel (GGL típus)		
94×140		124-132.000.-/db
15. edzett üvegezéssel (GGL típus)		
114×140		131-137.000.-/db
– biztonsági üvegezés anyagköltség		
többlete ablakmérettől függően		10-16.000.-/db

– **elektromosan, 6 funkciós távirányítóval működtetett**

1. biztonsági üvegezéssel		
(INTEGRA típus) 55×98		190-195.000.-/db
2. biztonsági üvegezéssel		
(INTEGRA típus) 78×118		210-220.000.-/db
3. biztonsági üvegezéssel		
(INTEGRA típus) 94×140		240-250.000.-/db

10.2.1.2. Felnyíló-billenő ablakok (GPL típus) $K=1,0 \text{ W/m}^2$

1. edzett üvegezéssel 78×118		130-134.000.-/db
2. edzett üvegezéssel 78×140		140-144.000.-/db
3. edzett üvegezéssel 78×160		150-155.000.-/db
4. edzett üvegezéssel 94×140		158-160.000.-/db
5. edzett üvegezéssel 94×160		162-167.000.-/db
6. edzett üvegezéssel 114×140		166-173.000.-/db
7. edzett üvegezéssel 114×160		174-180.000.-/db
8. edzett üvegezéssel 134×140		175-180.000.-/db
– biztonsági üvegezés anyagköltség		
többlete ablakmérettől függően		12-18.000.-/db

10.2.1.3. Fix ablakok (78/94/114/134 cm széles tetőtéri ablakok alá építhető be, önmagában nem építhető be)

1. biztonsági üvegezéssel (GIL típus)		
78×92		112-116.000.-/db
2. biztonsági üvegezéssel 94×92		121-125.000.-/db
3. biztonsági üvegezéssel 114×92		130-136.000.-/db
4. biztonsági üvegezéssel 134×92		142-146.000.-/db

10.2.1.4. Térdfal-ablakok (78/94/114/134 cm széles tetőtéri ablakok alá építhető be, önmagában nem építhető be)

- | | |
|---------------------------------------|------------------|
| 1. biztonsági üvegezéssel (VFE típus) | |
| 78x60 | 136-140.000.-/db |
| 2. biztonsági üvegezéssel 94x95 | 152-157.000.-/db |
| 3. biztonsági üvegezéssel 94x60 | 154-159.000.-/db |
| 4. biztonsági üvegezéssel 94x95 | 166-171.000.-/db |
| 5. biztonsági üvegezéssel 114x60 | 166-171.000.-/db |
| 6. biztonsági üvegezéssel 114x95 | 178-184.000.-/db |
| 7. biztonsági üvegezéssel 134x60 | 178-183.000.-/db |

10.2.1.5. Tetőerkély

- | | |
|---|------------------|
| 1. felső elem edzett, alsó elem biztonsági üvegezéssel 94x252 | 600-620.000.-/db |
| 2. teljes biztonsági üvegezéssel 94x252 | 650-670.000.-/db |

10.2.1.6. Tetőbúvó, tetőkijárat, füstelvezető rendszer

- | | |
|--|------------------|
| 1. Tetőkibúvó, hőszigetelő üvegezéssel GVT típus 54x83 | 42-50.000.-/db |
| 1. Tetőkibúvó, hőszigetelő üvegezéssel VLT típus 46x61 | 30-35.000.-/db |
| 2. Tetőkijárat, edzett üvegezéssel 66x118 | 141-145.000.-/db |
| 2. Tetőkijárat, biztonsági üvegezéssel 66x118 | 155-157.000.-/db |
| 3. Füstelvezető rendszer GGL típ., tetőtéri ablakkal, beépített motorral 78x118 | 190-210.000.-/db |
| 3. Füstelvezető rendszer GGL típ., tetőtéri ablakkal, beépített motorral 114x118 | 220-230.000.-/db |
| 3. Vezérlő berendezés füstelvezető rendszerhez | 250-260.000.-/db |

10.2.1.7. Fénycsatorna bevilágító fix, edzett üvegezésű tetősík-ablakkal, burkoló kerettel, mennyezetbe szerelhető világítóegységgel, összekötő csővel, szereléssel együtt

- | | |
|--|-----------------|
| 1. merev csöves fénycsatorna (TWR, TLR típus) 47x47 | 90-100.000.-/db |
| 2. flexibilis csöves fénycsatorna (TWF, TLF típus) 47x47 | 60-70.000.-/db |

10.3. Biztonsági bejárati ajtók

- 10.3.1. Acélozott rácsszerkezetű, hő és hangszigetelt,**
kétoldali lapborítású biztonsági ajtó, teljes körű
mechanikai védelemmel, nagy látószögű kitekintővel,
szerelvénnyel, fóliázott borítással helyszínen
készre szerelve: 100/210 160-180.000./db
- 10.3.2. „Napsugár” tömör fenyő** bejárati ajtó,
biztonsági zárral 100/210 90.000.-/db

10.4. Beltéri ajtók

- 10.4.1. Utólag szerelhető, papírrács betét felépítésű tokos ajtók**
- 10.4.1.1.** Telelapos LENTEAM gyártmányú,
magas minőségű, fatokkal és ajtólappal,
fa funéros cseresznye szín (Standard)
90/210 100-130.000./db
- 10.4.1.2.** Mint előző, de laminált fa tokkal
és ajtólappal, cseresznye szín 90/210 75-90.000.-/db
- 10.4.1.3.** Tele kivitelű egyszárnyú ajtó lakköntött
fa tokkal és ajtólappal (pl. FRI-DOOR)
100-165 mm falvtg között 60-98/210 53-57.000.-/db
- 10.4.1.4.** Mint előző, de dekorfóliás fa tokkal
és ajtólappal 55-60.000.-/db
- 10.4.1.5.** Tele kivitelű egyszárnyú ajtó lakköntött
fatokkal és ajtólappal (pl. FRI-DOOR)
200-330 mm falvtg között 60-98/210 58-62.000.-/db
- 10.4.1.6.** Mint előző, de dekorfóliás fa tokkal
és ajtólappal 60-65.000.-/db
- 10.4.1.7.** Farostlemez borítású, telelapos,
12-es pallótokos ajtó zárral, kilincsgarnitúrával,
(festhető) (forg. PRAKTIKER, BAUMAX)
75/210 18-25.000.-/db
90/210 20-27.000.-/db
100/210 36-43.000.-/db
- 10.4.1.8.** Rusztikus fenyő beltéri (festhető)
hevedertokos ajtó
75/210 30-35.000.-/db
90/210 32-38.000.-/db
100/210 23-30.000.-/db

10.5. Árnyékoló szerkezetek

10.5.1. Szalagfüggöny szerelése tartozékokkal,
karnissal 3.000-8000.-/m²

10.5.2. Zsalugáterek

10.5.2.1. Alumínium zsalugáter, pórszórt felületű,
minőségi vasalatokkal, állítható és kitámasztó elemekkel,
állítható lamellákkal 70-75.000.-/m²

10.5.2.2. Egyedi gyártású lamellás, korrózióálló, fém

árnyékoló homlokzatra szerelve:

– karos hajtás (pl. HELLA)
sínes megvezetésű 18-25.000.-/m²
– motoros hajtás (pl. HELLA) 48-65.000.-/m²

10.5.2.3. Fa zsalugáter fixlamellás: tokkal,

szerelvénnyezéssel, lazúros vagy

RAL színre festett

– 1,0 m² alatt 80.000.-/m²
– 1,0 m² felett 50-60.000.-/m²

10.5.2.4. Egyedi gyártású vásznas külső árnyékoló

ablakra szerelve

– karos hajtás (pl. HELLA) 25-35.000.-/m²
– motoros hajtás (pl. HELLA) 65-80.000.-/m²

10.5.3. Redőnyök

10.5.3.1. Műanyag relaxa 12-18.000.-/m²

10.5.3.2. Műanyag redőny (pl. ROMA) 13-20.000.-/m²

10.5.3.3. Műanyag redőnytok (pl. ROMA) 11-18.000.-/m

10.5.3.4.1. Ablaktokra szerelt falkeresztmetszetű

redőnytok alumínium redőnnyel, gurtnis
hajtással (pl. HELLA) 32-40.000.-/m²

10.5.3.4.2. Ablaktokra szerelt falkeresztmetszetű

redőnytok alumínium redőnnyel, gurtnis
hajtással (pl. ROMA) 30-38.000.-/m²

10.5.3.5.1. Redőnyszekrénybe épített

alumínium redőny, gurtnis
hajtással (pl. HELLA) 24-28.000.-/m²

10.5.3.5.2. Redőnyszekrénybe épített

alumínium redőny, gurtnis
hajtással (pl. ROMA) 22-26.000.-/m²

10.5.3.6.1. Vakolható tokos alumínium

redőny (pl. HELLA) 18-20.000.-/m²

10.5.3.6.2. Vakolható tokos alumínium

redőny (pl. ROMA) 16-18.000.-/m²

11. Lakatosszerkezetek

Tartalmazza: az acél nyílászáró szerkezetek elhelyezését a tokkerettel, a kapcsolódó kiegészítő kőműves munkákkal, vasalatokkal, zárszerkezetet fehér műia kilinccsel), de a fogadófelület kialakítása és a szükséges elektromos csatlakozások kiépítése és költsége nélkül.

11.1. Ajtók – ablakok

- | | |
|---|----------------------------|
| 11.1.1. Acél ablakok hőszigetelő üvegezéssel,
nyíló szárnyal | 70-75.000.-/m ² |
| 11.1.2. Hőhid-mentes, hőszigetelő üvegezésű alu ablak,
nyíló szárnyal (pl. Shüco Royal-54 típus) | 80-83.000.-/m ² |
| 11.1.3. Beltéri acél ajtó, befoglaló tokkal, pl. 15 cm falvastagsággal,
pl. 50×90 cm-es kivágással, de üvegezés nélkül,
natúr felülettel 90/210 cm | 80-100.000.-/db |
| 11.1.4. Mint előző tétel, de színes pórszórt felülettel
90/210 cm | 120-140.000.-/db |
| 11.1.5. Beltéri acél ajtó, befoglaló tokkal, 15 cm-es falba,
telelapos, natúr felülettel 90/210 cm | 65-75.000.-/db |
| 11.1.6. Mint előző tétel, de színes pórt-szórt felülettel
90/210 cm | 100-120.000.-/db |
| 11.1.7. Acél biztonsági bejárati ajtó 12+1 pontos biztonsági zárral,
kitekintővel (BAUMAX xx70735) 100/210 cm | 80-85.000.-/db |

11.2. Tűzgátló ajtók

- | | |
|---|------------------|
| 11.2.1. 30 perces tűzgátlással, natúr felülettel
100/210 cm | 72-82.000.-/db |
| 11.2.2. 30 perces tűzgátlással, natúr felülettel
150/210 cm | 155-180.000.-/db |
| 11.2.3. 60 perces tűzgátlással, natúr felülettel
100/210 cm | 80-98.000.-/db |

11.2.4. 60 perces tűzgátlással, natúr felülettel 150/210 cm	165-210.000.-/db
11.2.5. 90 perces tűzgátlással, natúr felülettel 100/210 cm	96-175.000.-/db
11.2.6. 90 perces tűzgátlással, natúr felülettel 150/210 cm	188-320.000.-/db

11.3. Garázkapuk

11.3.1. Egyhéjú, szigetelés nélküli acélkapuk

11.3.1.1. Kézi működtetésű, szekcionált-kapu, M-bordával Woodgrain fehér felülettel (pl. Hörmann) 2500×2250mm	130-160.000.-/db
11.3.1.2. Motoros működtetésű, szekcionált-kapu, M-bordával Woodgrain fehér felülettel 2500×2250mm	190-230.000.-/db
11.3.1.3. Billenős, kézi működtetésű kapu, Woodgrain felülettel 2500×2250mm	90-110.000.-/db
11.3.1.4. Billenős, motoros működtetésű kapu, Woodgrain felülettel 2500×2250mm	170-200.000.-/db
11.3.1.5. Billenős, kazettás garázsajtó kézi mozgatással, (pl. PRAKTIKER „AMAR”) 3000×2130mm	135.000.-/db

11.3.2. Duplafalú, szigetelt acélkapuk

11.3.2.1. Hörmann EPU 40 (20/42) szekcionált garázkapu, M-bordázott, Decograin (fafóliás) aranytölgy vagy mahagóni színben, th.acéllemezről, N sínvezetéssel, Supra-Matic E garázkapu-mozgatóval, K sínrel, feltolás elleni védelemmel, HS4 távvezérlővel 5000×2250mm	330-370.000.-/db
11.3.2.2. M.e.t, de woodgrain fehér felülettel 5000×2250mm	280-330.000.-/db
11.3.2.3. Hörmann EPU 40 (20/42) szekcionált garázkapu, M-bordázott, Decograin (fafóliás) aranytölgy vagy mahagóni színben, th.acéllemezről, N sínvezetéssel, meghajtás nélkül 5000×2250mm	270-300.000.-/db
11.3.2.4. M.e.t, de woodgrain fehér felülettel, N sínvezetéssel, meghajtás nélkül 5000×2250mm	220-270.000.-/db

11.3.3. Mellékajtók

11.3.3.1. Garázskapu mellékajtó szabvány méretű, M bordázott, Decograin felülettel 1115×2183mm	120-130.000.-/db
11.3.3.2. Mint előző tétel, de Woodgrain fehér felülettel 1115×2183mm	100-120.000.-/db
11.3.3.3. Garázskapu mellékajtó egyedi méretű, M bordázott, Decograin felülettel 1115×2300mm	150-160.000.-/db
11.3.3.4. Mint előző tétel, de Woodgrain fehér felülettel 1115×2300mm	120-140.000.-/db

11.4. Kerítések, rácsok, korlátok

Zárt szelvényből készített kerítések, rácsok, korlátok, a szükséges helyszíni hegesztéssel, vasszerkezet felületképzésével	1200-1500.-/kg
--	----------------

12. Üvegezés**12.1. Üvegezési munkák iránydíjai**

12.1.1. Faszkeretű nyílászárók üvegezése 4 mm normál síküveggel	800-1.800.-/m ²
12.2.2. Acélszerkezetű nyílászárók üvegezése 4 mm normál síküveggel	1.200-2.400.-/m ²
12.2.3. Portálszerkezetek üvegezése	3.200.-5.000.-/m ²

12.2. Üvegek, üvegszerkezetek anyagárai

12.2.1. Síküvegek – 4 mm vtg. szabad méretű tábla	3.200-4.000.-/m ²
12.2.2. Öntött üvegek – 5 mm vtg., szabad méretű tábla	5.000-5.300.-/m ²
12.2.3. Idomüvegek – 6 mm vtg., egyes falú	10.000.-/m ²

12.2.4. Drótbetétes üveg	
– 6 mm vtg., fehér	8.000.-8.200.-/m ²
– 6 mm vtg., sárga	9.000.-9.200.-/m ²

12.3. Szigetelő üvegek

12.3.1. Hőszigetelő üvegszerkezetek

12.3.1.1. Hagyományos float-üvegezésű, K=2,8 W/m ² K (dB: 30, 32) 4×12×4 mm réteg-felépítésű, levegővel töltött üvegszerkezet	7.500.- 8.000.-/m ²
12.3.1.2. Hőszigetelt, K = 1,3 W/m²K (dB: 30, 32) 4×12×4 mm réteg-felépítésű, energiavédő bevonattal (Low-E) ellátott üvegszerkezet	8.500.-9.000.-/m ²
12.3.1.3. Fokozott hőszigetelő K = 1,0-1,1 W/m ² K (dB: 30, 32) 4×12×4 mm réteg- felépítésű, energiavédő bevonattal ellátott, argongáz töltésű üvegszerkezet	10-11.000.-/m ²

12.4. Biztonsági üvegszerkezetek

12.4.1. Dobásálló üvegek (A1- A3)	13-25.000.-/m ²
12.4.1.1. 2×3 mm vtg. ragasztott, két rtg. között biztonsági fóliával (A1)	12-15.000.-/m ²
12.4.2. Áttörés-biztos üvegek (B1, B2, B3)	25-55.000.-/m ²
12.4.3. Golyóálló üvegek (C1 – C5)	50-150.000.-/m ²
12.4.3.1. Üvegtégla (C1 kat.)	30-40.000.-/m ²

12.5. Tűzvédelmi, tűzgátló üvegek (30-60 perc tűzgátlás)	35-60.000.-/m ²
---	----------------------------

13. Felületképzések

13.1. Tapétázás-, festés- mázolás

A tételek ára egyszerű fal ill. fafelületek felületképzésére vonatkoznak, és átlagos belmagasságra. A tétel tartalma:

- falfelület előkészítés: egyszeri felületsimítás (glettelés), csiszolással,
- festés: előkészített (glettel) felületre mészfestés három, festés két rétegben készítve, fehér ill. alapszínben,

- tapétázások: előkészített (glettelt) felület mélyalapozása, tapéta vagy üvegszövet ragasztása, kétszeri fehér diszperzit festéssel
- mázolósi munkák: alap-, fedő és zománcréteggel

13.1.1. Falfelület előkészítése

13.1.1.1. Gipszes simítás	250-300.-/m ²	50-50%
13.1.1.2. Műanyag kötésű simítóanyaggal	500-600.-/m ²	
13.1.1.3. Diszperziós kötésű simítóanyaggal	400-500.-/m ²	55-45%
13.1.1.4. Nagyszilárdságú gipszes vakolattal (pl. Rigips)	1.300-1.400.-/m ²	40-60%

13.1.2. Falfestések

13.1.2.1. Mészfestés, hagyományos mészfestéssel	300-400.-/m ²	30-70%
13.1.2.2. Mészfestés, bio-mész falfestéssel	400-450.-/m ²	
13.1.2.3. Műanyag diszperziós falfestés (pl. Diszperzit, Héra, Jupol)	450-600.-/m ²	

13.1.3. Tapétázások

13.1.3.1. Tapétázás habosított tapétával	1.000-1.200.-/m ²	
13.1.3.2. Tapétázás fűrészporos tapétával kétszeri fehér diszperziós festéssel	1.100-1.300.-/m ²	
13.1.3.3. Tapétázás folyékony tapétakeverékkel (pl. Asama Wall)	1.900-2.000.-/m ²	70-30%
13.1.3.4. Tapétázás folyékony, textilhatású tapétakeverékkel	2.800-3.500.-/m ²	
13.1.3.5. Tapétázás üvegszövet bevonati rendszerrel (Waltex 3000 üvegfátyol)	1.300-1.500.-/m ²	
13.1.3.6. Tapétázás üvegszövet bevonati rendszerrel (Waltex 4500 ü. szövet)	1.500-1.600.-/m ²	
13.1.3.7. Tapétázás üvegszövet bevonati rendszerrel (Tassoglas ü. f)	1.100-1.300.-/m ²	
13.1.3.8. Tapétázás üvegszövet bevonati rendszerrel (Tassoglas G140 ü. sz)	1.400-1.600.-/m ²	
13.1.3.9. Tapétázás üvegszövet bevonati rendszerrel (Caparol C1100 latex festéssel)	2.000-2.300.-/m ²	

13.1.4. Mázolósi munkák

13.1.4.1. Fafelületek előkészítése: simító tapasztolás (pl. Trinát mestertapasz)	500-600.-/m ²	50-50%
13.1.4.2. Fa nyílászárók alap-, fedő- zománcfestése (pl. Trinát festékekkel)	1.500-1.700.-/m ²	40-60%

13.1.4.3. Külső fafelületek lazúrozása		
két rétegben	700-800.-/m ²	40-60%
13.1.4.4. Csővezetékek alap-, fedő-, zománcfestése		
(pl. Trinát) NA 80-ig	600-800.-/m	20-80%

13.2. Homlokzatfestés

13.2.1. Mélyalapozás egy rétegben, vakolt felületen		
(pl. Cehalin)	600-800.-/m ²	
13.2.2. Festés két rétegben, vakolaton diszperziós festéssel		
pl. Dryvit, Modakril	1.100-1.300.-/m ²	
13.2.3. Homlokzatfestés akril kötőanyagú festékekkel		
(pl. Cehalin)	1.300-1.500.-/m ²	
13.2.4. Uniszil szilikon kötőanyagú homlokzatfesték		
bevonat, mélyalapozással	2.000-2.300.-/m ²	

14. Hő-, hang- és vízszigetelések

14.1 Hő és hangszigetelések

14.1.1. Magas tetők, tetőtér-beépítések

14.1.1.1. Polisztirol lemezzel

Nikecell /szarufák között/		
TA EPS70, TA EPS70, 100-120 mm	2.500-3.000.-/m ²	80-20%
Nikecell /szarufák felett/ NC150,		
NC200 100 mm	3.300-3.600.-/m ²	
Nikecell /tető alatt/ NC70 30 mm	1.200-1.400.-/m ²	

14.1.1.2. Kőzetgyapot lemezzel ROCKWOOL

Deltarock éklemez /szarufák között/		
100-150 mm	1.700-2.300.-/m ²	
ROCKWOOL AIRROCK LD		
/kiegészítő hősz. lemez/ 30 mm	900.-/m ²	
ROCKWOOL MULTIROCK PLUS 50 mm	1.200.-/m ²	
ROCKWOOL DACHROCK 2x100 mm	6.800.-/m ²	
ROCKWOOL RP-V 40 mm	1.100.-/m ²	

14.1.1.3. Üveggyapot lemezzel		
ISOVER Uniroll, THERWOOLIN		
Therwoo-Roll 100-200 mm		1.800-2.500.-/m ²
URSA Glaswool ELF 120/60		890.-/m ²
URSA Glaswool MTF 50 mm		950-1.100.-/m ²
URSA Glaswool MTF 100 mm		1.600-1.800.-/m ²
14.1.1.4. BACHL tecta-PUR 024 80 mm		
BACHL tecta-PUR Polymer 80 mm		6.500-6.700.-/m ²
		6.700-7.000.-/m ²

14.1.2. Falak, födémek

14.1.2.1. Polisztirol lemezzel		
Nikecell NC30 /falban, födém alján/		
100 mm		2.200.-/m ²
Nikecell LH szegélyelemmel, techn.f.val		
22 mm		1.300.-/m ²
14.1.2.2. Kőzetgyapot lemezzel		
TOPLAN R100 100 mm		
		2.900.-/m ²
ROCKWOOL Multirock Plus 1 rtg-ben		
120-140 mm		1.700-2.000.-/m ²
ROCKWOOL Multirock Plus 2 rtg-ben		
2x80, 2x100 mm		2.600-3.000.-/m ²
14.1.2.3. Üveggyapot lemezzel		
URSA Glaswool TL-TK 22 mm		
		1.000-1.300.-/m ²
URSA Glaswool TL-TT 25 mm		
		2.000-2.200.-/m ²
URSA Glaswool GF 30 mm		
		700-900.-/m ²
14.1.2.4. BACHL PIR 028/030 üvegfátyol		
20 mm		1.700-1.900.-/m ²

14.1.3. Talajjal érintkező szerkezetek

14.1.3.1. Polisztirol lemezzel (Perimeter, Styrodur)		
40-50 mm		2.400 -2.600.-/m ²

14.1.4. Lapostetők hő és hangszigetelése

14.1.4.1. Polisztirol lemezzel: Nikecell NC (EPS)100		
100 mm		3.800.-/m ²
14.1.4.2. Kőzetgyapot lemezzel: ROCKWOOL Dachrock		
2x50, 2x60 mm		4.300-4.600.-/m ²
2x70, 2x80 mm		5.400-5.900.-/m ²

14.1.5. Homlokzat-szigetelés

75-25%

14.1.5.1. Polisztirol lemezzel Nikecell NC EPS 70		
50 – 80 mm		1.900-2.400.-/m ²

14.1.5.2. Kőzetgyapot lemezzel		
ROCKWOOL Fixrock		
50 – 100 mm		2.000-2.600.-/m ²
ROCKWOOL Fixrock (kéthéjú falszerkezethez)		
50 – 100 mm		2.800-3.400.-/m ²
ROCKWOOL RP-PT /vakolható/		
50-80 mm		2.000-2.500.-/m ²
14.1.5.3. Üveggyapot lemezzel		
(ISOVER, THERWOOLIN) 50 mm		2.100-2.300.-/m ²
URSA Glaswool HF-HL 50 mm		1.300-1.500.-/m ²
URSA Glaswool HF-HL 80 mm		1.900-2.200.-/m ²
14.1.5.4. BACHL EPS 80H 50 mm		1.600-1.700.-/m ²
14.1.6. TEGOTHERM zártcellás (XPS) hőszigetelés		
30-100 mm vastagságban		42.000.-/m ³

14.2. Víz elleni szigetelések

A tételek tartalmazzák a felület előkészítő (portalanítás, kellősítés) munkákat, és a szigetelő réteg rögzítését.

14.2.1. Talajpára, talajnedvesség elleni szigetelés

14.2.1.1. Lemez-szigeteléssel

Egyrétegű bitumenes csupaszlemezzel		800-1.000.-/m ²
Kétrétegű bitumenes csupaszlemezzel		1.600-1.800./m ²
Hegeszthető oxidbitum. lemezzel		
1 rétegben GV-4		1.300-1.500.-/m ²
Hegeszthető oxidbitum., üf. hordozórétegű lemezzel		
1 rétegben (pl. Villox típusból)		1.100-1.300.-/m ²

14.2.1.2. Kent szigeteléssel 2 rétegben

Bitumen emulzióval (pl. Sika)		800-1.000.-/m ²
Szál erősítéses bit. emulzióval		1.600-1.800.-/m ²
Bitumennel (pl. Bitulax)		2.200-2.500.-/m ²

14.2.2. Talajvíznyomás elleni szigetelés

14.2.2.1. Bitumenes (pl. P 333-Cs)		
csupaszlemezzel, 4 rétegben		3.000-3.300.-/m ²
14.2.2.2. Üvegszállal erősített poliészter (pl. G-3) lemezzel, 2 rétegben		
		2.600-3.100.-/m ²
14.2.2.3. Modifikált bitumenes lemez		
TEGOLA SAFETY P3 O fok, 2 rétegben		2.200-2.400.-/m ²

14.2.2.4. Pretrufe szigetelőlemezzel 5.000.-/m²

14.2.3. Üzemi víz elleni szigetelés

14.2.3.1. Bitumenes csupaszlemezzel,
3 rétegben 2.400-2.800.-/m²

14.2.3.2. Polimer-bitumenes lemezzel:
4 mm vtg elasztomer 1.600-1.900.-/m² lemezzel

14.2.3.3. Poliészterfátyol (SBS) hordozórétegű
bitumenes 1.900-2.300.-/m² lemezzel

14.2.3.4. Üvegszállal erősített modifikált
bitumenes lemezzel 1.800-2.100.-/m²

14.2.3.5. Geo-textília szigetelés alá 300-350.-/m²

14.2.4. Csapadékvíz elleni szigetelés

14.2.4.1. Ragasztható lemezszigetelés
– Bitumenes fedéllemezzel
(1 rétegben) 1.300-1.500.-/m²

– Bituthen műanyag szigetelő lemezzel
(1 rétegben) 2.300-2.600.-/m²

14.2.4.2. Párazáró lemezek pl.
– 4 mm vtg (alufólia, alufólia + üf. betétes)
lemez 1.500-1.700.-/m²

– üf. hordozórétegű lemez
(pl. VILLOX O-V 3000 F/K) 1.400-1.500.-/m²

– oxidbitumenes, alumínium betétes
OAL+V4 1.300-1.400.-/m²

14.2.4.3. Hegeszthető bitumenes lemezszigetelések
– kétrétegű hegeszthető vastaglemez szigetelés
(GV-4+GV4,5) 2.500-2.800.-/m²

– oxidbit.szigetelőlemez (alsó rtg) 4mm vtg.
DUNABIT 1.200-1.400.-/m²

– oxidbit.szigetelő zárólemez
(pl. Plastovill P-PV4 S/K,
VILLAS EPV4 S/K) 1.800-2.000.-/m²

14.2.4.4. Lepelszigetelés EPDM 1,2 mm ragasztott
rögzítéssel 3.000-3.500.-/m²

14.2.5. Felületszivárgók

14.2.5.1. Szerelőbeton és/vagy szigetelésvédő fal helyett pl.
– TEFOND-PLUSZ (300 KN/m²)
domborlemez 700-750.-/m²

– HAMNAP (160 KN/m²) domborlemez 700-750.-/m²

– DELTA-MS-500/8 mm	800-850.-/m ²
– ISOSTUD (200 kN/m ²)	500-550.-/m ²

14.2.6. Lapos tetők együttes hő és vízszigetelése

14.2.6.1. ELASTOPOR-H poliuretán hab szórásával 5 cm vastagságban, új tetők esetén, UV bevonat nélkül	5.200-5.400.-/m ²
14.2.6.2. ELASTOPOR-H poliuretán hab szórásával 5 cm vastagságban, új tetők esetén, DEITERMANN Flexoplast DW UV védőbevonattal	7.900-8.000.-/m ²
14.2.6.3. Mint előző tétel, tető felújításkor a régi rétegrend meghagyásával 3,5 cm vastagságban	6.600-7000.-/m ²
14.2.6.4. Ferde tetők együttes hő és vízszigetelése belülről, bármilyen héjazat esetén, ELASTOPOR-H poliuretán hab szórásával, 5 cm vastagságban	5.200-5.400.-/m ²
14.2.6.5. Betonfödém egyrétegű szigetelése párazáró réteggel, 4mm oxidbitumenes (pl. OAL+V4), 8 cm vastag lépésálló poliuretán hőszigetelő lemezzel, EPV 5,5 S/D palazúzalékos	4.200-5.000.-/m ²
14.2.6.6. Betonfödém kétrétegű szigetelése: párazáró réteggel, oxidbitumenes (pl. OAL+V4), 8 cm vastag lépésálló poliuretán hőszigetelő lemezzel, EO-G4 F/K + EPV4 S/K záró réteggel	6.800-7.200.-/m ²

14.3. Utólagos falszigetelések

14.3.1. ISOMETAL fémlemez szigetelés, sajtolással, járulékos munkák nélkül	
14.9.1.1. 25 cm vtg. falvastagságig	15.000.-/fm
14.9.1.2. 50 cm vtg. falvastagságig	30.000.-/m
14.3.2. Falátvágásos szigetelés, szigetelőlemez beépítésével, ékrendszer és kitöltő anyaggal	
14.9.2.1. 40 cm falvastagságig /téglafalazattal/	22.000.-/fm
14.9.2.2. 80 cm falvastagságig	29.000.-/fm
14.9.2.3. 130 cm falvastagságig	40.000.-/fm

14.3.3. HIO-technológiával végzett utólagos falszigetelés fél merev, bordázott, önhordó lemezekkel, cement alapú polimer masszával injektálva ki a fal teljes keresztmetszetében

14.3.3.1. téglafal

1. 40 cm-es falvastagság	18.490.-/m
2. 80 cm-es falvastagság	40.920.-/m
3. 160 cm-es falvastagság	93.260.-/m
4. 320 cm-es falvastagság	302.670.-/m

14.3.3.2. kőfal

1. 60 cm-es falvastagság	24.050.-/m
2. 80 cm-es falvastagság	53.200.-/m
3. 160 cm-es falvastagság	121.225.-/m
4. 320 cm-es falvastagság	393.480.-/m

15. Kiegészítő tételek

A tétel tartalmazza:

- a bontáshoz szükséges építési segédszerkezeteket,
- a tételben meghatározott szerkezet/szerkezeti rész bontását, a törmelék továbbmozgatását, konténeres elszállítást, 15-20 km-ig, lerakóhelyi díjat, belső anyagmozgatást.

15.1. Épület romba bontása az építési sorrenddel ellentétes sorrendben

15.1.1. Hagyományos szerkezetű, maximum kétszintes
épület 1.200-2.000.-/légm³

15.1.2. Hagyományos szerkezetű, három vagy több szintes
épület 1.500-2.500.-/légm³

15.2. Falazatok bontása

15.2.1. Teherhordó és kitöltő falazat bontása,
téglafalazat 9.500-10.000.-/m³

15.2.2. Teherhordó és kitöltő falazat, falazóblokkból
vagy falazó elemből 6.000-6.500.-/m³

15.2.3. Teherhordó és kitöltő falazat, vegyes falazat 7.000-8.000.-/m³

15.2.4. Téglaszerkezetű pillérek, kémények, oszlopok 11-13.000.-/m³

15.2.5. Szellőzők	4.800.-/m ³
15.2.6. Előre gyártott elemből készült kémények	7.900.-/m ³
15.2.7. Válaszfalak bontása kis- és nagyméretű téglából	1.600.-/m ²
15.2.8. Válaszfalak bontása blokk- és válaszfaltéglából	1.200.-/m ²
15.3. Tetőszerkezet bontása	
15.3.1. Ácsszerkezet bontása lécezéssel deszkázattal	2.500.-/m ²
15.3.2. Tetőfedések bontása tartozékokkal, bádogos szerkezetekkel	900.-/m ²
15.4. Vakolatok leverése oldalfalról vagy homlokzatról	600-1.000.-/m ²
15.5. Burkolatok bontása	
15.5.1. Padlóburkolatok (kőlap) bontása	800-900.-/m ²
15.5.2. Falburkolatok (csempe, mozaik, kerámia)	1.000-1.500.-/m ²
15.5.3. Parkettaburkolat	800-1.100.-/m ²
15.5.4. Aljzatbeton bontása 10 cm-ig	1.800-2.000.-/m ²
15.6. Beton-, vasbeton szerkezetek bontása	19-25.000.-/m ³
15.7. Nyílászárók bontása	
15.7.1. Faszervezetű ajtó, ablak vagy kapu	1.200.-/m ²
15.7.2. Fémszerkezetű ajtó, ablak vagy kapu	2.000.-/m ²
15.8. Festés-mázolás előtti felületkészítés	
15.8.1. Festék lekaparása falfelületről	300-400.-/m ²
15.8.2. Festék eltávolítása falfelületről leégetéssel vagy marással	1.000-1.500.-/m ²
15.8.3. Festék eltávolítása fémfelületekről	500-700.-/m ²

16. Felújítási munkák

16.1. Iparosított technológiával épült, (63 lakásos, 3200 m² lakásterületű)

lakóépület energiatakarékos felújítása, korszerűsítése, homlokzati nyílászárók cseréjével, fűtéskorszerűsítéssel, utólagos homlokzatszigeteléssel

16.1.1. Homlokzati nyílászárók cseréje, műanyag tok és szárnyszerkezetű, hőszigetelt üvegezésű (1,1 W/m²K), nyílászárók cseréje a bontási munkák elvégzésével, járulékos munkákkal. Külső-belső párkánnyal, kompletten felszerelve, felnyíló-bukó kivételben (175 db, 450 m²=22 000 000.-:3200 m²) 7 000.-/lakásm²

16.1.2. Fűtéskorszerűsítés, fűtésszerelés a berendezési tárgyak és szerelvények leszerelésével. Acl. lapradiátor elhelyezése tartókkal, bekötéssel, sima illetve konvektor típus, 2 soros, 1600 mm-ig: DUNAFERR LUX-UNI DK-22 600×1400 mm, valamint 600-1000 mm méretben. Szerelvényekkel, HERTZ típusú, egyenes kivitelű termosztát szeleptesttel, MINOMÉTER 6. fűtési költségmegosztó elhelyezésével, beszabályozással, tervezéssel (214 db=10 000 000.- : 3200 m²) 3 100.-/lakásm²

16.1.3. Homlokzat utólagos hőszigetelése 10 cm vtg. polisztirol (Nikecell) hőszigetelő lemezzel, dörzsvakolattal, állványozási és járulékos munkáival (2500 m²=25 000 000.- : 3200 m²) $\frac{7\,900.-/\text{lakásm}^2}{18\,000.-/\text{lakásm}^2}$

III/2. ÉPÜLETGÉPÉSZET

1-4 alfejezetekre



Energetikai fejlesztések támogatása európai uniós források bevonásával

Az energiahatékonyság kérdése nem tűr halasztást

Elemi érdekünk, hogy hatékonyan bánjunk energiaforrásaikkal, mindent megtegyünk az energiahatékonyság érdekében, mérsékeljük az üvegházhatású gázok kibocsátását, és a környezeti terhelést. Emellett a hatékony energiagazdálkodással már rövid távon jelentős megtakarítások és költségcsökkentések érhetőek el. Nem véletlen tehát, hogy az energiahatékonyság javítása és a megújuló energiaforrások felhasználásának növelése napjaink egyik legsürgetőbb feladata, melyet az Európai Unió évek óta komoly összegekkel támogat.

Támogatjuk az energetikai fejlesztések és beruházások megvalósítását

2010-2013. évek között, mintegy 85 milliárd forint áll rendelkezésre az energetikai beruházások, projektek támogatására az Új Magyarország Fejlesztési Terv Környezet és Energia Program (KEOP) keretében. A pályázatokat a benyújtástól a megvalósítás végéig az Energia Központ Nonprofit Kft., mint közreműködő szervezet kezeli.

Amennyiben korszerűsítene vállalkozása, intézménye energetikai rendszerét, vagy új energetikai beruházást tervez, európai uniós pályázati támogatást igényelhet az alábbi tevékenységekre.

Megújuló energiaforrás felhasználás területén:

- Használati melegvíz igényt, illetve a fűtési és hűtési energia igényt helyi, megújuló energiaforrásokból (napenergia, biomassza biogáz termelés és felhasználás, hőszivattyús rendszerek) kielégítő beruházások.
- Napkollektoros rendszerek, szilárd biomassza kazánok, hőszivattyús rendszerek telepítéséhez szükséges eszközbeszerzés és kiépítés.
- Megújuló energia alapú (napenergia, vízenergia, biomassza, biogáz, geotermikus és szélenergia) villamos energia-, kapcsolt hő és villamos energia-, valamint biometán-termelés.
- Geotermális projektek előkészítésének támogatása.

A projektek az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap és a Kohéziós Alap társfinanszírozásával valósulnak meg.



Nemzeti Fejlesztési Ügynökség
ÜMFT infonapló: 06 40 638 638
nfu@nfu.gov.hu • www.nfu.hu





*Elemi érdeklünk,
hogy hatékonyan bánjunk
energiaforrásaikkal*

Az enegiahatékonyság területén az alábbi témájú fejlesztések kaphatnak támogatást:

- Épületenergetikai korszerűsítések (épületek hőtechnikai adottságának javítása nyílászáró cserével, hőszigeteléssel, fűtőkorszerűsítéssel), a világítási rendszerek korszerűsítésére irányuló fejlesztések, illetve ezek megújuló energiaforrással történő kombinálása.
- Közvilágítás korszerűsítése.
- Távhőszektor energetikai korszerűsítése (többek között energiatermelő berendezések, az elosztó hálózatok és a hőközpontok korszerűsítése).

Elérhető energetikai támogatások kedvező feltételekkel

A pályázati kiírások célcsoportja széles körű, vissza nem térítendő támogatásra jogosultak a vállalkozások, önkormányzatok, non-profit szervezetek. A támogatások összege 1-1500 millió Ft lehet, a támogatási arány 10%-80% között alakulhat a jogi forma, tevékenység, valamint a földrajzi elhelyezkedés alapján.

A sikeresen megvalósítható fejlesztések és a megfelelő szakmai színvonalú megvalósíthatósági tanulmány elkészítése érdekében javasoljuk az érintett területen tapasztalatokkal rendelkező szakértők bekapcsolását.

A KEOP energetikai pályázatokról bővebben tájékozódhat a www.nfu.hu és a www.energiakozpont.hu weboldalokon, továbbá a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség (Telefon: 06-40-638-638) és az Energia Központ (Telefon:06-1-802-4390) ügyfélszolgálatán.

A projektek az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap és a Kohéziós Alap társfinanszírozásával valósulnak meg.

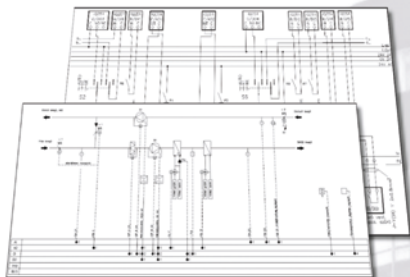


Nemzeti Fejlesztési Ügynökség
ÜMFT infonál: 06 40 638 638
NFÜ nfu@nfu.gov.hu • www.nfu.hu



Komplett épületautomatizálási rendszerek

Tervezése



Szállítása, kivitelezése



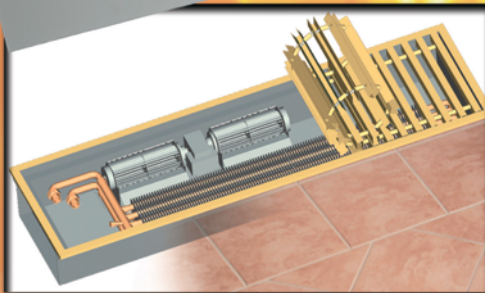
Programozása,
távfelügyeleti megoldásai



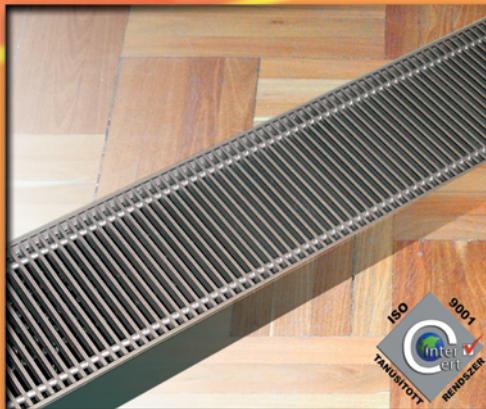
SZABÁLYOZÓ ÉS KOMPENZÁTOR KFT.
1139 Budapest, Gömb u. 24.
Tel.: (36 1) 340 2765 Fax: (36 1) 340 8198
e-mail: iroda@szabalyozo.hu

ROLL-THERM

A méretre szabott fűtéstechnika



Padlókonvektorok és szegélyfűtőtestek gyártása széles burkolatválasztékkal, egyéni hosszméretek figyelembe vételével is.



H-1111 Budapest, Bartók Béla út 34.
Telefon: 36-1 385-0542
Fax: 36 -1 385-0532
E-mail: info@roll-therm.hu
Web: www.roll-therm.hu



1. Víz- és csatornaszerelés

1.1. Csőszerelések

Tartalmazza: víz-, lefolyó és belső csatornavezetékek szerelését elágazásokkal, 45-55% idomokkal, tartozékokkal, kiegészítő kőműves munkákkal (horonyvéséssel helyreállítással), csőtartókkal, szükség szerinti csőszigeteléssel, nyomás- ill. tömörségi próbával, vezetékhálózat fertőtlenítését, mintavételeket, használatbavételi engedélyeket.

1.1.1. Műanyag bevonatos, félkemény rézcső szerelése

1.1.1.1. átmérő 18 mm-ig	2.800-3.200.-/m
1.1.1.2. átmérő 20-28 mm-ig	3.000-3.500.-/m

1.1.2. Horganyzott acélcsőből

1.1.2.1. átmérő $\frac{1}{2}$ "- $\frac{3}{4}$ "	2.600.-/m
1.1.2.2. átmérő 1"- $\frac{5}{4}$ "	4.000.-/m
1.1.2.3. átmérő $\frac{6}{4}$ " 2 $\frac{1}{2}$ "	5.000.-/m
1.1.2.4. átmérő 3"	6.700.-/m

1.1.3. Térhálósított polietilén csőből (pl. REHAU VPE)

1.1.3.1. átmérő 16-20 mm	2.000-2.400.-/m
1.1.3.2. átmérő 25 mm	2.400-2.800.-/m
1.1.3.3. átmérő 32 mm	2.900-3.500.-/m

1.1.4. Lefolyóvezeték szerelése

1.1.4.1. PVC KAGL csőből, átmérő 63 mm-ig	3.000-3.500.-/m
1.1.4.2. PVC KAGL csőből, átmérő 100 mm-ig	4.500-5.000.-/m
1.1.4.3. PVC KGEM csőből, átmérő 110 mm	3.500-4.000.-/m
1.1.4.4. PVC KGEM csőből, átmérő 125 mm	4.000-4.400.-/m
1.1.4.5. PVC KGEM csőből, átmérő 160 mm	4.700-5.000.-/m

1.2. Berendezési tárgyak

Tartalmazza: berendezési tárgyak felszerelését a szükséges szerelvények 70-30% /csaptelep, fali-korong, sarokszelep, bűzelzáró/ beépítésével, kiegészítő kőműves munkákkal, szükség szerinti próbákkal. (Szaniterek: Alföld típus, csaptelepek: MOFÉM gyártmány)

1.2.1. Mosdók, mosogatók

1.2.1.1. Mosdó, egykaros csaptelep, hideg-meleg vízre	38-43.000.-/db
1.2.1.2. Mosdó hideg-meleg vízre és kádtöltésre	39-41.000.-/db

1.2.1.3. Kézmosó, hideg-meleg vizes szerelvénnnyel	30-35.000.-/db
1.2.1.4. Falikút, zománcozott acéllemezből, hideg-meleg vízre	18-25.000.-/db
1.2.1.5. Egymedencés, zománcozott vagy rm. acél mosogató	20-27.000.-/db
1.2.1.6. Csepegtetőtálcás, zom. vagy rm. acéllemez mosogató	25-31.000.-/db
1.2.1.7. Kétmedencés rozsdamentes acéllemez mosogató	31-38.000.-/db

1.2.2. WC-berendezések

1.2.2.1. Monoblokkos fehér WC-csésze fp. öblítő tartállyal, kompletten	40-44.000.-/db
1.2.2.2. Nyomógombos WC-berendezés, hátsó kiömlésű	46.000.-/db
1.2.2.3. GEBERIT v. GROHE falba építhető WC tartály rozsdamentes nyomólappal, függesztett kivitelű	76-80.000.-/klt
1.2.2.4. Mint előző tétel, de import berendezési tárggyal, kompletten szerelve	95-100.000.-/klt
1.2.2.5. Bidé-berendezés félporelán csészével	50.000.-/db

1.2.3. Kádak – zuhanyzók

1.2.3.1. Beépített acéllemez zománcozott fürdőkád, fehér, 170 cm	50-60.000.-/db
1.2.3.2. Zománcozott acéllemez zuhanytál, 800×800 mm	35-42.000.-/db
1.2.3.3. Zománcozott acéllemez zuhanytál, 800×800 mm két oldalon műanyag zuhanykabinnal (pl. Ravak minőség) beépítve	100.000.-/db

1.2.4. Kerek székkel közlekedők részére speciális WC, mosdó, kapaszkodó kialakítása	380-520.000.-/db
---	------------------

1.3. Szerelvények (csak anyagárak!)**1.3.1. Csaptelepek****1.3.1.1. Kádtöltő csaptelepek**

– fali tartóval, kézi zuhannyal, gégecsővel pl. MOFÉM Eco Trend	15.200.-/db
– fali tartóval, kézi zuhannyal, gégecsővel pl. MOFÉM Inka	12.800.-/db
– fali tartóval, kézi zuhannyal, gégecsővel pl. MOFÉM Eco	11.500.-/db
– forgatható fali tartóval kerámiás felsőrészsel, zuhanyvillával pl. MOFÉM Treff	15.700.-/db

1.3.1.2. Zuhany csaptelepek

– fali tartóval, kézi zuhannyal, gégecsővel pl. MOFÉM Eco Trend	13.200.-/db
– fali tartóval, kézi zuhannyal, gégecsővel pl. MOFÉM Inka	10.500.-/db
– fali tartóval, kézi zuhannyal, gégecsővel pl. MOFÉM Mambo-5	8.100.-/db
– süllyesztett zuhany csaptelep, forgatható fali zuhanyfejjel pl. Eco Trend	16.700.-/db

1.3.1.3. Mosdó csaptelepek

– fém leeresztő szeleppel, pl. MOFÉM Eco Trend	11.800.-/db
– fém leeresztő szeleppel, pl. MOFÉM Inka	8.800.-/db
– fém leeresztő szeleppel, pl. MOFÉM Mambo-5	7.800.-/db
– kerámiás felsőrészsel, öntött kifolyócsővel, fém leeresztő szeleppel, flexibilis bekötőcsővel pl. MOFÉM Treff	13.800.-/db
– infra érzékelős álló csaptelep, flexibilis bekötőcsővel, lithium akkumulátorral, pl. MOFÉM Elektra	60.000.-/db
– infra érzékelős fali csaptelep, lithium akkumulátorral, lithium akkumulátorral, pl. MOFÉM Elektra típusú	77.500.-/db

1.3.1.4. Bidé csaptelepek, vizelde öblítők

– fém leeresztő szeleppel, flexibilis bekötőcsővel, pl. Eco Trend pl. Eco Trend	14.100.-/db
– fém leeresztő szeleppel, flexibilis bekötőcsővel, pl. Inka	10.500.-/db
– fém leeresztő szeleppel, pl. MOFÉM Mambo-5	8.000.-/db
– infra érzékelős vizelde öblítő lithium akkumulátorral, pl. Elektra típus	53.500.-/db
– infra érzékelős vizelde öblítő, beépített – egyedi	65.000.-/db
– infra érzékelős vizelde öblítő, beépített – vandálbiztos	70.000.-/db

1.3.1.5. Mosogató csaptelepek

– álló vagy fali mosogató csaptelep, kifolyócsővel, pl. Eco Trend	13.600.-/db
---	-------------

2. Fűtésszerelés**2.1. Csővezeték-szerelés**

Tartalmazza: a fűtési csővezeték szerelést tartókkal, idomokkal, csatlakozókkal, falon kívül vagy horonyba szerelve, kiegészítő kőműves munkákkal (horonyvéséssel helyreállítással), szükség szerinti csőszigeteléssel, szakaszos nyomáspróbával.

2.1.1. Fekete acélcső fűtési vezeték szerelése

2.1.1.1. $\frac{1}{2}$ "- $\frac{3}{4}$ " (NA 15 –NA 20)	2.800-3.200.-/m
2.1.1.2. 1" (NA 25)	3.400-3.700.-/m
2.1.1.3. $1\frac{1}{4}$ " – $1\frac{1}{2}$ " (NA 32 – NA 40)	3.800-4.200.-/m
2.1.1.4. 2" (NA 50)	4.500-4.800.-/m

2.1.2. Vörösréz csőszelvény lágú vagy félkemény kivitelű részcsőből

2.1.2.1. 15 mm–18 mm (NA 12 – NA 15)	1.700-2.000.-/m
2.1.2.2. 22 mm (NA 20)	2.000-2.400.-/m

2.1.3. Padlófűtési csővezeték szerelése acélhálóra,

hő és lépéshangszigetelő lemezzel, 6 bar nyomásra, 90 °C

2.1.3.1. REHAU RAUTHERM S 20x2.0 mm, 0.10 m sortávolsággal	11-12.000.-/m ²
2.1.3.2. REHAU RAUTHERM S 20x2.0 mm, 0.20 m sortávolsággal	8-9.000.-/m ²

2.1.4. Műanyag fűtési csővezeték szerelése 10 bar, 70 C°

2.1.4.1. REHAU RAUTITAN flex cső 16 mm	1.000-1.400.-/m
2.1.4.2. REHAU RAUTITAN flex cső 20 mm	1.300-1.800.-/m
2.1.4.3. REHAU RAUTITAN flex cső 25 mm	1.800-2.200.-/m
2.1.4.4. REHAU RAUTITAN flex cső 32 mm	2.300-2.600.-/m

2.2. Fűtőtestek

A tételek tartalmazzák a radiátorok felszerelését tartozékokkal, szerelvényekkel, a rendszer beszabályozásával, beüzemelésével.

2.2.1. Öntöttvas radiátorok (festés-mázolási munkával)

2.2.1.1. 500 mm magas 5-10 tag között	5.000.-/tag
2.2.1.2. 900 mm magas 5-10 tag között	5.700.-/tag

2.2.2. Acéllemez lapradiátorok

2.2.2.1. 500 W teljesítmény	15–17.000.-/db
2.2.2.2. 800 W teljesítmény	18–20.000.-/db
2.2.2.3. 1000 W teljesítmény	21–25.000.-/db
2.2.2.4. 1200 W teljesítmény	22–26.000.-/db
2.2.2.5. 2500 W teljesítmény	32–38.000.-/db
2.2.2.6. 3200 W teljesítmény	39–44.000.-/db

2.2.3. Alumínium radiátorok

2.2.3.1. 750 W teljesítmény	28-30.000.-/db
2.2.3.2. 1200 W teljesítmény	33-45.000.-/db
2.2.3.3. 1500 W teljesítmény	47-54.000.-/db
2.2.3.4. 2000 W teljesítmény	60-70.000.-/db
2.2.3.5. 2500 W teljesítmény	67-75.000.-/db
2.2.3.6. 3200 W teljesítmény	80-88.000.-/db

2.2.4. Csőradiátorok

2.2.4.1. Csőradiátor fűtőbetéttel (pl.FHL Mistral) 1220×500 mm, 680W	27-30.000.-/db
2.2.4.2. Csőradiátor fűtőbetéttel 1220×620 mm, 850W	30-34.000.-/db

2.3. Gázkonvektorok

Tartalmazza: felszerelést, kéménybe kötött kivitelben, fogyasztói vezetékkel, szerelvényekkel, tartozékokkal, kéménybéleléssel, a kapcsolódó kőműves munkákkal, beszabályozva, üzempróbával együtt.

2.3.1. FÉG gyártmányú, 3 kW telj.	135.000.-/db
--	--------------

2.3.2. FÉG gyártmányú, 4 kW telj. 160.000.-/db

2.3.3. FÉG gyártmányú, 7 kW telj. 190.000.-/db

2.4. Kazánok

90-10%

2.4.1. Fali gázkazán felszerelése atmoszférikus gázégővel, beépített fűtési keringtető szivattyúval, hőfokszabályozóval, kéménybéleléssel, elzáró szerelvényvel, fogyasztói gázvezetékekkel, kompletten felszerelve, hazai gyártmányokból

2.4.1.1. TERMOFÉG C-12 H 280.000.-/db

2.4.1.2. TERMOFÉG C-18 H 330.000.-/db

2.4.1.3. TERMOFÉG C-24 H 380.000.-/db

2.4.1.4. TERMOFÉG C-36 H 500.000.-/db

2.4.2. Fali kombi gázkazán felszerelése atmoszférikus gázégővel, fűtési meleg víz és használati meleg víz készítésére, beépített fűtési keringtető szivattyúval, hőfokszabályozóval, szoba termosztáttal, elzáró szerelvényvel, fogyasztói gázvezetékekkel, füstcsővel, kémény béleléssel, kompletten felszerelve, beüzemelve

2.4.2.1. 18 kW fűtési hő-teljesítményre 350-400.000.-/db

2.4.2.2. 24 kW fűtési hő-teljesítményre 500.000.-/db

2.4.2.3. 30 kW fűtési hő-teljesítményre 650.000.-/db

2.4.3. Kondenzációs fali gázkazán felszerelése gázégővel, fűtési meleg víz és használati meleg víz készítésére, keringtető szivattyúval, szabályozó és biztonsági szerelvényekkel, fogyasztói gázvezetékekkel, kompletten felszerelve, beüzemelve

2.4.3.1. 18 kW fűtési hő-teljesítményre 800-900.000.-/db

2.4.3.2. 24 kW fűtési hő-teljesítményre 900-950.000.-/db

2.4.3.3. 29 kW fűtési hő-teljesítményre 1000-1.200.000.-/db

2.4.3.4. 60 kW fűtési hő-teljesítményre 1.500.000.-/db

2.4.4. Tetőtéri gázkazán felszerelése atmoszférikus gázégővel, modulokból összeállítva, tágulási tartállyal, fogyasztói gázvezetékekkel, vízlágyítóval, szerelvényekkel, hőszigetelt kéménnyel, kompletten felszerelve

2.4.3.1. 105 kW névleges hő-teljesítményre 6.000.000.-/db

2.4.3.2. 210 kW névleges hő-teljesítményre 7.400.000.-/db

2.4.3.3. 420 kW névleges hő-teljesítményre 9.300.000.-/db

2.4.3.4. 630 kW névleges hő-teljesítményre 11.000.000.-/db

3. Klímaszerelés

SPLIT rendszerű, illetve MULTISPLIT rendszerű, helyi klimatizáló készülék, lakó és irodai környezetben, kültéri kondenzátorral és beltéri hűtőegységgel, csővezetékekkel, automatikával felszerelve, CIAT, AIERWELL, vagy azzal egyenértékű gyártmány.

3.1. Fali készülékek

3.1.1. 1 db beltéri egységgel, 3 kW hűtőteljesítménnyel	220.000.-/db	95-5%
3.1.2. 2 db beltéri egységgel, 6 kW hűtőteljesítménnyel	380.000.-/db	
3.1.3. 4 db beltéri egységgel, 6-8 kW hűtőteljesítménnyel	800.000.-/db	

4. Szellőzés szerelés

4.1. Tetőventilátor szerelése, $V = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$, szellőzővezeték kiépítésével	1.070.000.-/db	90-10%
4.2. Tetőventilátor szerelése, $V = 600 \text{ m}^3/\text{h}$, mellékcsatornás szellőzővezeték kiépítésével	663.000.-/db	90-10%
4.3. Helyiségelszívó ventilátor szerelése, $V = 150 \text{ m}^3/\text{h}$, SPICO légcsonna kiépítésével	395.000.-/db	90-10%
4.4. Helyiségelszívó ventilátor WC, fürdő, kamra szellőztetésére: $V=100 \text{ m}^3/\text{h}$, légszeleppel (egyedi szellőző) elektromos vezérléssel	40.000.-/db	93-7%
4.5. Helyiségelszívó ventilátor WC, fürdő, kamra szellőztetésére: $V=100 \text{ m}^3/\text{h}$, légszeleppel (többlakásos épületben csővezetékekkel) elektromos vezérléssel	65.000.-/lakás	93-7%

III/3. ÉPÜLETVILLAMOSSÁG

1-7 alfejezetekre

1. Kábelek, vezetékek

- 1.1.** Kisfeszültségű, három-erű földkábel szerelése épületen belül, tartozékokkal, tartókkal, bilincsekkel, SZAMKAM, vagy ezzel egyenértékű típus, falon kívül szerelve

1.1.1. 3×25/25 mm² 3.500.-/m

1.2.2. 3×95/95 mm² 5.200.-/m

1.2.3. 3×150/150 mm² 7.400.-/m

- 1.2.** Erőátviteli kábel szerelése 1000 V névleges feszültségre, vr. (vörösréz) vezetővel, műanyag érszigeteléssel, tartozékokkal felszerelve, SZRMtKVM-J

1.2.1. 19×1,5 mm² keresztmetszettel 2.800.-/m

1.2.2. 10×2,5 mm² keresztmetszettel 2.600.-/m

1.2.3. 7×4 mm² keresztmetszettel 2.300.-/m

1.2.4. 5×6 mm² keresztmetszettel 2.000.-/m

- 1.3.** MT 380 V tip. vagy ezzel egyenértékű műanyag szigetelésű vezeték szerelése vr. vezetővel

1. 3×1,5 mm² érkeresztmetszettel 1.500.-/m

2. 3×2,5 mm² érkeresztmetszettel 1.800.-/m

3. 5×4 mm² érkeresztmetszettel 2.000.-/m

- 1.4.** MM fal, 1 kV –os kettős műanyag szigetelésű vezeték, vakolatba süllyesztve

1. 2×1,5 mm² érkeresztmetszettel 400.-/m

2. 2×2,5 mm² érkeresztmetszettel 450.-/m

3. 3×2,5 mm² érkeresztmetszettel 500.-/m

- 1.5.** Falba süllyesztett, Mű III j. vékonyfalú műanyag védőcsőbe húzott M-1 kV-os vr. vezeték tartozékokkal, horonyvéséssel és összes munkájával együtt

1. 3×1,5 mm²/átm. 11 1.200.-/m

2. 5×2,5 mm²/átm. 16 1.400.-/m

3. 5×4 mm²/átm. 23 2.000.-/m

4. 5×6 mm²/átm. 23 2.300.-/m

5. 5×10 mm²/átm. 29 3.000.-/m

6. 5×25 mm²/átm. 36 4.400.-/m

- 1.6.** Falon kívül szerelt kétrészes műanyag védőcsatornába húzott
M-1 kV-os szigetelt vezeték, tartozékokkal, összes munkájával együtt
- | | |
|---------------------------------|-----------|
| 1. 3×1,5 mm ² /MCSE1 | 1.000.-/m |
| 2. 3×2,5 mm ² /MCSE1 | 1.100.-/m |
| 3. 3×2,5 mm ² /MCSE2 | 1.400.-/m |
- 1.7.** Falon kívül szerelt, Mü-I j. vastag falú műanyag védőcsőbe húzott
M-1 kV-os szigetelt vezeték szerelése, tartozékokkal,
összes munkájával együtt
- | | |
|---------------------------------|-----------|
| 1. 5×4 mm ² /átm. 16 | 2.300.-/m |
| 2. 5×4 mm ² /átm. 29 | 3.500.-/m |
| 3. 5×4 mm ² /átm. 36 | 4.600.-/m |
| 4. 5×4 mm ² /átm. 48 | 5.500.-/m |

2. Szerelvények

- 2.1.** I.s. 6A billenő kikapcsoló, süllyesztett kivitelben, PRODAX,
KONTALLUX, vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése kerettel,
Kbi-2-101 cks 1.900-2.400.-/db
- 2.2.** II.s. 6A billenő kikapcsoló, süllyesztett kivitelben, PRODAX,
KONTALLUX, vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése kerettel,
Kbi-2-102 cks 2.100-2.600.-/db
- 2.3.** 2 ák. Billenő csillárkapcsoló, süllyesztett kivitelben, PRODAX,
KONTALLUX, vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése kerettel,
Kbi-2-105 cks 2.300-2.800.-/db
- 2.4.** Billenő váltókapcsoló, süllyesztett kivitelben, PRODAX,
KONTALLUX, vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése kerettel,
Kbi-2-106 cks 2.400-2.900.-/db
- 2.5.** II.s. védett kikapcsoló, KONTAL, vagy ezzel egyenértékű
típus felszerelése Kbi-5-62 kv 1.800-2.400.-/db
- 2.6.** III.s. 16 A kikapcsoló, falon kívül, műanyagházban, GANZ KK,
vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése, KKMO 6.400.-/db
- 2.7.** Nyomógomb, süllyesztett kivitelben, KONTAL, vagy ezzel
egyenértékű típus felszerelése, Nz 5-61 ks 2.000-2.200.-/db

- 2.8.** Nyomógomb, alu házban, védett kivitelben, KONTAL, vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése, Nz 5-61 kv 3.200-3.600.-/db
- 2.9.** II.s.+ f 10A dugós csatlakozó aljzat, süllyesztett kivitelben, KONTALLUX vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése, Daf 2-162 ks 2.000-2.500.-/db
- 2.10.** II.s.+ f dugós csatlakozó aljzat, védett kivitelben, KONTAL vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése, Dafk 2-102 kv 2.300-2.800.-/db
- 2.11.** TV-antenna és URH kábel csatlakozó aljzat, süllyesztett kivitelben, TV+URH 4.500-6.000.-/db
- 2.12.** Távbeszélő készülék csatlakozó aljzat falon kívüli kivitelben 4.000-4.900.-/db
- 2.13.** Alumínium-házazas, egyharangos jelzőcsengő, 220 V-os 6.000-15.000.-/db

3. Lámpatestek

(A lámpatestek fényforrással együtt értendők.)

- 3.1.** Műanyag burás fénycsöves lámpatest dugaszoló aljzattal, falra szerelve 1×11 W, típus: pl. REFLECT 10-12.000.-/db
- 3.2.** Műanyag burás fénycsöves lámpatest oldalra vagy mennyezetre szerelve 1×11 W, típus: pl. REFLECT 13-14.000.-/db
- 3.3.** Plexiburás mennyezeti kompakt fénycsöves lámpa, kompenz., típus pl. TRILUX, 2×11 W, átm. 402 mm 15-20.000.-/db
- 3.4.** Plexiburás mennyezeti kompakt fénycsöves lámpa, elektronikus előtéttel, típus pl. TRILUX, 2×11 W, átm. 402 mm 22-26.000.-/db
- 3.5.** Plexiburás mennyezeti kompakt fénycsöves lámpa, kompenz., típus pl. TRILUX, 3×11 W, átm. 512 mm 20-25.000.-/db
- 3.6.** Plexiburás mennyezeti kompakt fénycsöves lámpa, elektronikus előtéttel, típus pl. TRILUX, 3×11 W, átm. 512 mm 35-40.000.-/db

- | | | |
|-------|--|----------------|
| 3.7. | Por és páramentes fénycsöves lámpatest, 2×36 W-os, mennyezetre szerelve, típus pl. COMPASS | 12-15.000.-/db |
| 3.8. | Függesztett, dekoratív kompakt fénycsöves lámpatest, 2×32 W, típus: pl. COMPASS, fényforrással | 58-60.000.-/db |
| 3.9. | V tükrös fénycsöves lámpatest, mennyezetre szerelve, 1×58 W, típus pl. COMPASS Solaris | 25-30.000.-/db |
| 3.10. | Tükrös fénycsöves lámpatest, mennyezetre szerelve, 2×36 W, Dark light, elektronikus előtétellel, típus pl. COMPASS Solaris | 24-28.000.-/db |
| 3.11. | Tükrös fénycsöves lámpatest, mennyezetre szerelve, 2×58 W, Dark light, elektronikus előtétellel, típus pl. COMPASS Solaris | 35-40.000.-/db |

4. Elektromos berendezések

- | | | |
|------|---|-----------------|
| 4.1. | Elektromos háztartási tűzhely felszerelése, 8,4 kW összteljesítményre, bekötéssel | 80-90.000.-/db |
| 4.2. | Villamos hőtároló kályha, hőmérsékletszabályozóval, bekötéssel | |
| | – 3,15 kW | 90.000.-/db |
| | – 4,5 kW | 120.000.-/db |
| | – 6,0 kW | 150.000.-/db |
| 4.3. | Elektromos fali hőszugárzó, infravörös sugárzási elvvel, 1.0 kW bekötéssel, kompletten szerelve | 25-30.000.-/db |
| 4.4. | Zárt rendszerű forró-víz tároló, tűzzománcozott tartállyal, biztonsági szeleppel, bekötéssel, kompletten szerelve | |
| | – 50 literes, 600 W | 40-50.000.-/db |
| | – 120 literes, 1200 W | 70-90.000.-/db |
| | – 200 literes, 3000 W | 90-120.000.-/db |

5. Fő-, alelosztó és fogyasztásmérő szekrények

(Az elosztók teljesen egyedi gyártmányok. A felsoroltak csak tájékoztató jellegűek.)

- | | | |
|--------------|--|------------------|
| 5.1. | Házi főelosztó berendezés többszintes lakóépülethez, 250 A áramerősségre, a villamos energia fogadására, elosztására, a méretlen fővezetékek indítására, a mért közösségi és a hőközponti rendszer áramkörti elosztására, két mezős kivitelben | 1.0-1.5 mFt |
| 5.2. | Falon kívüli, acéllemez tokozású elosztó berendezés, zárható ajtóval, sorozatkapcsolókkal, 60×35×20 cm méretű | 150.000.-/db |
| 5.3. | Mint előző tétel, de 800×450×200 mm méretű, főkapcsolóval, 63 A /2 db/, 35 A-es biztosítóval /12 db/, 15 A-es kis automatával /24 db/ | 300-350.000.-/db |
| 5.4. | Öntött alumínium tokozású szerelvényezett szekrények elosztóberendezés összeállításához | |
| 5.4.1 | Biztosítószekrény A1-AF1-D3x25/0 – 63/O | 23-27.000.-/db |
| 5.4.2 | Kismegszakítós szekrény A1-AF1-6×BS 16 | 43.000.-/db |
| 5.4.3 | Mágnes kapcsolós szekrények | 40-60.000.-/db |
| 5.4.4 | Kapcsolószekrény A1-AF1-2xVGK 40, – VGK 100 | 30-40.000.-/db |
| 5.5. | Terheléskapcsolós szekrény, A1-AF1 B-FLTA 250, FLTA 630 | 60-100.000.-/db |
| 5.6. | Transzformátoros szekrény A2-AFK2-D4x25-UBT 630 | 40-50.000.-/db |
| 5.7. | Csatlakozós szekrény A0-AF0-12xSK 250, SK 100 | 30-40.000.-/db |
| 5.8. | Sínszekrény A1-AF1-S 400, A2-AF2 -S 400 | 35-40.000.-/db |
| 5.9. | Működtető szekrény A0-AF0-2xVNM-V-VJ | 30.300.-/db |
| 5.10. | Falon kívüli világítási és erőátviteli elosztótábla, Kismegszakítókkal | 20-30.000.-/db |

- 5.11. Falon kívüli termikus csatlakozótábla kis automatákkal, dugaszoló aljzatokkal, 15-20.000.-/db
- 5.12. Fogyasztásmérő szekrény lángmentesített fából, falba süllyesztve, 1200×1600×200 mm, tartozékokkal, teljesen felszerelve 37.000.-/db
- 5.13. HENSELL gyártmányú SV installációs lemezszekrény elhelyezése 650×300×140 mm méretben, tartozékokkal, belső szerelvényezés nélkül SV 9140 40-50.000.-/db
- 5.14. HENSELL gyártmányú SV installációs lemezszekrény elhelyezése 950×800×140 mm méretben, tartozékokkal, belső szerelvényezés nélkül 216 TE 80-90.000.-/db
- 5.15. HENSELL gyártmányú Mi-terheléskapcsolós szekrény, 160 A, 3 fázis+PE+N, 77456 típusú 58.000.-/db
- 5.16. HENSELL gyártmányú Mi-megszakító szekrény, 77421 típusú, 250 A, 3 fázis+PEN, hő- és mágnese kioldóval 180-200.000.-/db
- 5.17. HENSELL gyártmányú, KV-90 kismegszakító kiselosztó, KV 9236/HU típusú, IP65, 36 osztás egységes, 2×18×18 mm 30-35.000.-/db

6. Egyéb berendezések

- 6.1. Kaputelefon rendszer teljesen szerelve, lakáskészülékkel, kültéri egységgel, erősítővel, tápegységgel (URMET típus) 60-70.000.-/klt
- 6.2. Audio kaputelefon készlet, kaputáblával (URMET) 30-40.000.-/klt
- 6.3. Video kaputelefon készlet (URMET SCOUT) 5 vezetékes 160-170.000.-/klt
- 6.4. Színes video kaputelefon készlet (URMET) 5 vezetékes 220-250.000.-/klt
- 6.5. Video kaputelefon készlet (URMET SCOUT) koax-kábeles 170-200.000.-/klt

- 6.6. Digitális kaputelefon készlet, kaputáblával,
lakáskészülékkel, elosztódobozzal 80-100.000.-/klt
- 6.7. Központi porszívó rendszer kiépítése
csővezeték szereléssel, szerelvényezésekkel,
szívógép telepítésével együtt 350-400.000.-/egys.

7. Villámvédelem

- 7.1. Felfogó rúd felszerelése 3 m hosszú 1"-os gázcsőből,
épület tetejére szerelve 20-25.000.-/db
- 7.2. Felfogó vezeték lapos tetőn, 50 mm keresztmetszetű
horganyzott acélsodronyból, 15 cm magas beton
gúlákra szerelve 4.000-5.000.-/m
- 7.3. Felfogó vezeték, 50 mm keresztmetszetű
horg. acélsodronyból, 16 foknál meredekebb tetőn szerelve,
15 cm kiemeléssel 6.000-7.000.-/m
- 7.4. Levezető vezeték szerelése 50 mm keresztmetszetű
horganyzott acélsodronyból, falba épített
tartóelemekre rögzítve 4.000.-/m
- 7.5. Csőföldelő beépítése gödörással 3 m hosszú
2"-os gázcsőből, gömbacél vezetőkkel, vizsgáló összekötőcsővel,
földvisszatöltéssel, tömörítéssel 30-40.000.-/db

IV. A KÖLTSÉGEK ÖSSZESÍTÉSE

a beruházási költség összesítéséhez

ÉPÍTÉSI MUNKÁK

Szerkezetépítés – építészetFt
ÉpületgépészetFt
ÉpületvillamosságFt
Külső munkákFt

1. ÉPÍTÉSI MUNKA NETTÓ KÖLTSÉGE
ÖSSZESEN:

.....Ft

EGYÉB KÖLTSÉGEK

a/ Területmegszerzés költségeiFt
b/ Tervezési, művezetési, beruházás igazgatási költségek:	
10 mFt-ig (T+M+B) 7-9%*Ft
100 mFt-ig 6-9%*	
1.000 mFt-ig 5-7%*	
10.000 mFt-ig 3-6%*	
c/ BerendezésekFt
d/ Műszaki ellenőrzés 1-3%Ft

2. EGYÉB KÖLTSÉGEK ÖSSZESEN:

.....Ft

3. A BERUHÁZÁS VÁRható (BECSÜLT) NETTÓ KÖLTSÉGE:

.....Ft

4. ÁFA 25%

.....Ft

5. A BERUHÁZÁS BECSÜLT BRUTTÓ KÖLTSÉGE:

.....Ft

/*/ a vázlatterveket+eng.+kt. terveket tartalmazza

V.
SZOLGÁLTATÁSOK
DÍJSZÁMÍTÁSI TÁBLÁZATAI

Épülettípusok díjosztályba sorolása

- I. DÍJOSZTÁLY – 0,6-os szorzó:** Egyszerű feladat – egyszerű tervezési igény
- Épületnek nem minősülő közlekedési, hírközlési, közmű- és energiaellátási, vízi- és bányaműveléssel kapcsolatos építmények, továbbá ömlesztett anyag-, folyadék- és gáztárolók
 - Mező- és erdőgazdasági létesítmények üzemi berendezések nélkül: terménytároló, istálló, siló, szárító, kertészeti melegház, állatkifutó, trágyatároló, komposztáló
 - Egyszerű ipari létesítmények üzemi berendezés nélkül: műhelycsarnok, raktár
 - Lakóépületek: egyszerű családi ház 200 m² alatt, ill. egyszerű, legfeljebb 3 lakásos társasház, hétvégi ház, átlagos igény szint esetén
 - Kerti melléképítmények a víz- és fürdőmedence kivételével: személygépkocsi tároló, hulladékártály-tároló, lugas, kerítés
- II. DÍJOSZTÁLY – 0,8-as szorzó:** Átlagos feladat – átlagos tervezési igény
- Mező- és erdőgazdasági létesítmények üzemi berendezésekkel: istálló, siló, hűtőház, malom, borpince, palackozó, gyümölcsfeldolgozó, állatmenhely
 - Ipari létesítmények üzemi berendezésekkel: járműjavító, pékség, gépgyár, szerelőcsarnok, nyomda, többszintes és magas raktár
 - Veszélyes (pl. tűz-, robbanás-, fertőző-, környezetszennyező) anyagraktár
 - Nagyfeszítávolságú tárolók üzemi berendezések nélkül: repülőgéphangár, buszgarázs
 - Üzemi létesítmények: kazánház, mérlegház, hőközpont, gázfogadó, transzformátorállomás
 - Föld alatti építmények (metróállomás kivételével): mélygarázs, aluljáró, óvóhely, kerti víz- és fürdőmedence
 - Egyszerűbb katonai és rendőrségi létesítmények
 - Lakóépületek: családi ház 200 m² alatt, legfeljebb 6 lakásos társasház, üdülőház, hétvégi ház
 - Egyszerű kereskedelmi létesítmények: áruház, üzletközpont, bemutatóterem, piac
 - Közlekedési létesítmények: parkolóház, üzemanyagtöltő, gépjárműmosó, kisebb pályaudvar, vasúti épület, váróterem, hajókikötő
 - Egyszerűbb szabadidős- és sportlétesítmények: sportpálya, edzőterem strandfürdő természetes víz mellett, csónakház, kemping, lovarda, műjégpálya
- III. DÍJOSZTÁLY – 1,0-ás szorzó:** Átlagos feladat – összetett tervezési igény
- Ipari létesítmények különleges vagy veszélyes (pl. tűz-, robbanás-, fertőző, környezetszennyező) üzemi berendezésekkel, erőmű, magas kémény, hulladékégető, ipari laboratórium, cukorfeldolgozó
 - Összetett üzemi létesítmények: nagykonyha, mosoda, vágóhíd
 - Összetett katonai, rendőrségi, büntetés-végrehajtási létesítmények: lőtér, lakatny, kapitányság, tűzoltólaktanya, határátkelő, kiképzőközpont, börtön, fogház

- d) Település vagy városrész ellátását szolgáló szolgáltató, vendéglátó, közösségi és kulturális létesítmények: polgármesteri hivatal, művelődési ház, posta, étterem, ételbár, söröző, éjszakai mulató, díszkó, kisvendéglő, cukrászda, üzlet, üzlet- és szolgáltatóház, faluház, szabadpolcos könyvtár
- e) Többszintes kereskedelmi létesítmények: áruház, Üzletközpont, vásárcsarnok
- f) Összetett sportlétesítmények: sporttelep, klubház, tornaterem, lelátó, strandfürdő úszómedencékkel, lovas turizmust szolgáló épület,
- g) Alsó- és középfokú nevelési-oktatási létesítmények: bölcsőde, csecsemőotthon, óvoda, általános iskola, középiskola, szakközépiskola, szakmunkásképző iskola, nevelőotthon
- h) Helyi lakosság ellátását szolgáló egészségügyi létesítmények: orvosi rendelő, gyógyszerár, művese állomás, mentőállomás, állatkórház
- i) Lakóépületek: családi ház 200 m² felett, legalább 7 lakásos társasház, városi lakóház, csoportház, lakótelep
- j) Irodaház, igazgatási épület
- k) Szálláslétesítmények: motel, panzió, turistaház, szanatórium, diákotthon, munkásszálló, idősek otthona
- l) Egyházi épületek: parókia, plébánia, rendház, kolostor
- m) Különleges létesítmények: állatház, növényház, temető, hamvasztó

IV. DÍJOSZTÁLY – 1,2-es szorzó: Különleges feladat – összetett tervezési igény

- a) Épület-felújítás, homlokzat-átalakítás, tetőtér-beépítés
- b) Szórakoztató létesítmények: stúdiószínház, bábszínház, filmszínház, cirkusz, kaszinó, varieté
- c) Kulturális létesítmények: múzeum, művészeti galéria, városi és megyei könyvtár
- d) Egyházi és kegyeleti létesítmények: templom, kápolna, ravatalozó
- e) Hanglemez-, rádió-, film- és TV stúdió
- f) Összetett igazgatási és irodaépületek: bíróság, bankfiók és banképület, követség és más diplomáciai épület, levéltár
- g) Összetett közlekedési létesítmények: pályaudvar, repülőtér, metróállomás
- h) Felsőfokú és továbbképző oktatási létesítmények: egyetem, főiskola, továbbképző központ
- i) Reprezentatív kereskedelmi és szálláslétesítmények: szálloda, exkluzív üzlet, üzletház, étterem
- j) Összetett egészségügyi létesítmények: rendelőintézet, egészségügyi laboratórium, rehabilitációs központ, közfürdő
- k) Összetett szabadidős és sportlétesítmények: stadion, sportcsarnok, fedett uszoda, szabadidő központi strandfürdő

V. DÍJOSZTÁLY – 1,4-es szorzó: Különleges feladat – különleges tervezési igény

- a) Műemlék-felújítás, műemléképület funkcióváltása
- b) Kiemelkedő kulturális létesítmények: operaház, nagyszínház, koncert- és hangversenyterem, konferenciaközpont
- c) Összetett egészségügyi létesítmények: klinika, kórház, gyógyfürdő

ÉPÍTÉSZETI ÉS MÉRNÖKI ÖSSZEVONT SZOLGÁLTATÁSOK HONORÁRIUMA 2010

(építészet, tartószerkezet, épületgépészet, épületvillamosság)
Tervezési szakaszok – H₁ – III. Díjszítály – 1,0 szorzó

Díjalap (eFt)	Teljes honorárium		Szolgáltatási szakaszok honorárium		
	%-ban	(eFt)	Előkészítő	Engedélyezési	Kivitelezési tervi
D_a	D_{1%}	H₁	15%	30%	55%
10.000	10,27	1.027	154	308	505
50.000	8,40	4.200	630	1.260	2.310
100.000	7,70	7.700	1.155	2.310	4.235
200.000	7,34	14.680	2.202	4.404	8.074
300.000	7,01	21.030	3.155	6.309	11.567
400.000	6,65	26.600	3.990	7.980	14.630
500.000	6,30	31.500	4.725	9.450	17.325
600.000	6,20	37.200	5.580	11.160	20.460
700.000	6,10	42.700	6.405	12.810	23.485
800.000	5,99	47.920	7.188	14.376	26.356
900.000	5,89	53.010	7.952	15.903	29.156
1.000.000	5,78	57.800	8.670	17.340	31.790
1.100.000	5,75	63.250	9.488	18.975	34.788
1.200.000	5,71	68.520	10.278	20.556	37.686
1.300.000	5,68	73.840	11.076	22.152	40.612
1.400.000	5,58	78.120	11.718	23.436	42.966
1.500.000	5,55	83.250	12.488	24.975	45.788
1.600.000	5,49	87.840	13.176	26.352	48.312
1.700.000	5,46	92.820	13.923	27.846	51.051
1.800.000	5,39	97.020	14.553	29.106	53.361
1.900.000	5,36	101.840	15.276	30.552	56.012
2.000.000	5,30	106.000	15.900	31.800	58.300
3.000.000	5,10	153.000	22.950	45.900	84.150
4.000.000	4,85	194.400	29.160	58.320	10.692
5.000.000	4,80	240.000	36.000	72.000	132.000
6.000.000	4,67	280.200	42.030	84.060	154.110
7.000.000	4,57	319.900	47.985	95.970	175.945
8.000.000	4,46	356.800	53.520	107.040	196.240
10.000.000	4,38	438.000	65.700	131.400	240.900

Adatok forrása: **Magyar Építész Kamara** „Építészeti alkotások és szolgáltatások díjszámítási szabályzata”

A Magyar Építész Kamara 2010 évi ajánlott vállalkozói díjai

	Kategória	Mérnökóra díj (Ft + áfa)
1.	Kiemelt vezető építész tervező	18.818 – 35.284.-
2.	Irányító vezető tervező	11.761.-
3.	Önálló építész tervező	8.233.-
4.	Beosztott építész tervező	5.881.-
5.	Építész gyakornok	4.705.-
6.	Szerkesztő	3.528.-
7.	Irodai kisegítő	2.352.-

(Megjegyzés: részleteit lásd a MÉK Díjszámítási szabályzat)

A Magyar Mérnöki Kamara 2010 évi ajánlott vállalkozói díjai

idő/nap	Mérnök kategória					
	A Kezdő mérnök	B Beosztott mérnök	C Önálló mérnök	D Irányító mérnök	E Kiemelt mérnök	S Segéd tervező szerkesztő
	Mérnöknap díja a szerződött idő függvényében ezer forintban 2010. évben					
1	47	66	94	132	188	33
2	45	63	89	125	179	31
3	43	61	87	122	173	30
4	42	59	85	119	169	30
5	42	58	83	117	166	29
10	39	55	78	110	157	28
20	37	52	74	103	147	26
30	35	50	71	100	142	25
40	34	48	69	97	138	24
50	34	47	67	95	135	24
100	31	44	63	88	125	22
200	31	44	63	88	125	22
300	31	44	63	88	125	22
400	31	44	63	88	125	22
500	31	44	63	88	125	22

F
A
L
B
U
R
K
O
L
Ó
K
Ö
V
E
K

www.argomex.hu

06-66/218-439
info@argomex.hu



Superbránds



fenstherm 
NYÍLÁSZÁRÓK

Tartsa pénzt otthonában!

Értékálló, energiatakarékos nyílászárók

Garantált minőség, „A” kategóriás 5 és 7 kamrás műanyag nyílászárók • 3 mm-es falvastagság, design megjelenés • Komplex garanciális szolgáltatás • Gazdag szín-, forma- és méretválaszték • Alumínium függönyfalak és bejárati portálok • Külső- és felsőtokos redőnyök



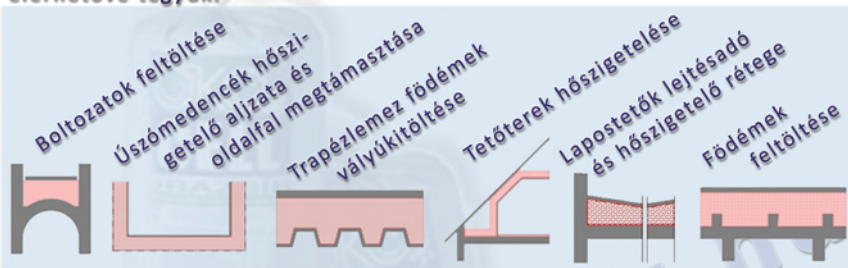
PASSZÍV
HÁZAKHOZ
 $U_g = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$

- 90 mm beépítési mélység
- középtömítés vízgáttal
- háromszoros gumitömítés

MAGYAR TERMÉK

Fensterm Kft. 3390 Füzesabony, Hunyadi út 72. - Tel.: 06 36 542-577 - Fax: 06 36 542-585 - E-mail: info@fenstherm.hu
Web: www.fensterm.hu - Vizszeladaink elérhetőségét megtalálja a www.fensterm.hu internetes oldalon.
Területi képviselőink elérhetősége: +36 20 4487-173, +36 20 5897-217

Az Ökocell® termékcsalád a BauMix Kft. két évtizedes fejlesztő munkájának eredménye. Megalkotásának célja, hogy a kivitelezések során megszerzett tapasztalatokat, szaktudást, a kereskedelmi forgalomban beszerezhető termékek által, bármely építetű számára könnyen elérhetővé tegyük.



TERMÉKCSALÁD

ÖKOCELL Csenddel
történő
aljazatkiegyenlítés

- ÖKOCELL® EPS hőszigetelő lemezek
- ÖKOCELL® DRAZSÍR könnyűbeton alapanyagok
- ÖKOCELL® MIX könnyűbeton szárazkeverék
- ÖKOCELL® CSEND hang és hőszigetelő könnyűbeton
- ÖKOCELL® THERM hőszigetelő könnyűbeton
- ÖKOCELL® könnyűbetonok



Sorszám	Elnevezés	Szárastest-sűrűség (Kg/m³)	28 napos szilárdság (N/mm²)		Hővezetési tényező (W/mK)	Tűzvédelmi osztály	ÉME engedély száma
			Nyomó	Hajlító			
1	Ökocell Csend	90	>0,1	>0,01	< 0,050	E	A 305/2004
2	Ökocell Therm	100	> 0,1	>0,01	< 0,055	E	A 305/2004
3	Ökocell könnyűbeton	250	>0,2	>0,02	< 0,07	B	A-301/2004
4	Ökocell könnyűbeton	350	> 0,3	>0,05	< 0,10	A2	A-301/2004
5	BauMix habcement	400	> 0,3	> 0,05	< 0,09	A1	A 300/2004
6	Ökocell könnyűbeton	500	> 0,7	> 0,07	< 0,15	A2	A-301/2004
7	Ökocell Mix	550	>1,0	> 0,2	< 0,13	A2	A-304/2004
8	BauMix habcement	600	> 1,0	> 0,07	< 0,12	A1	A 300/2004
9	Ökocell könnyűbeton	600	> 1,0	> 0,08	< 0,16	A2	A-301/2004
10	Ökocell könnyűbeton	700	> 1,5	> 0,09	< 0,17	A2	A-301/2004
11	Ökocell könnyűbeton	1000	> 2,5	> 0,12	< 0,38	A2	A-301/2004

Központ: 7400 Kaposvár, Kanizsai u. 56., Tel: 82/311-428, kaposvar@baumix.hu

Ercsi Igazgatóság: 2451 Ercsi (volt Cukorgyár), Tel: 25/505-821, baumix@baumix.hu

Passzívházak Bachl hőszigeteléssel



- ▶ **Külső fal** (homlokzat, lábazat, pince) → EPS, XPS, PIR
- ▶ **Belső terek** → EPS, PIR
- ▶ **Magastető** → PIR
- ▶ **Lapostető** → EPS, PIR, XPS
- ▶ **Padlók, padlófűtési rendszerek** → EPS, XPS, PIR
- ▶ **Födémek, padlás-terek** → PIR

EPS



XPS



PIR



Bachl Kft.

5091 Töszeg, Parkoló tér 21.
Tel.: (56) 586-500
Fax: (56) 586-498
E-mail: bachl@bachl.hu • Web: www.bachl.hu



Közösen értéket teremtünk

DOMOFERM HUNGÁRIA KFT.

1211 Budapest, Szállítók utca 6.
Telefon: (1) 278-1090
Fax: (1) 278-1099
E-mail: domoferm@domoferm.com
Honlap: www.domoferm.com



A Domoferm Hungária Kft.-t 1999 júniusában alapította a Domoferm Austria GmbH azzal a céllal, hogy acél beltéri ajtókat, tűzgátló ajtókat és tolókapukat Magyarországon forgalmazza, melyek széles méretskálában, típus és egyedi méretekben, egy- és két-szárnyú kivitelben egyaránt kaphatók. A Domoferm nyílászárók közül a legjelentősebb értéket a tűzgátló ajtók képviselik. Az ajtók ÉMI által bevizsgált és tanúsítvánnyal ellátott termékek. A magas minőségnek és igényes megjelenésnek köszönhetően a termékek eddig olyan épületekbe kerültek beépítésre, mint az ORFK-székház, Nemzeti Színház, bevásárlóközpontok, lakóparkok, kórházak. Minden termék minőségi tűzihorganyzott lemezből készül, beégetett alapozott felülettel. Megrendelés esetén a felületkezelés lehet porszórás, vagy fahatású fóliabevonat is.

A standard, DIN szabvány szerinti termékcsoportok raktárról azonnal szállíthatók, egyedi eltérő nagyságú, kivitelű és felszereltségű termékek háromhetes határidővel kerülnek kiszállításra.

A Domoferm Hungária Kft. budapesti raktárában minden termék megtekinthető és megrendelhető. Standard árlistát és tervező CD-t kérésre ingyen postázunk!

Termékcsoportjaink: acéltokok, acélajtók, tűzgátló acélajtók, tűzgátló acél tolókapuk.



ZSALUCSÖVEK (100-400 mm)



H-6400 Kiskunhalas, Középső ipartelep 6.
Tel: (36- 77) 421 - 344 Fax: (36 - 77) 522 260
E-mail: halaspack@halaspack.hu
Web: www.kunertgruppe.com



Cím: 6000 Kecskemét,
Külső szegedi út 3.
Telefon: +36 76 501-484
Fax: +36 76 501-483
E-mail: info@ferrexpress.hu



KORRTECH KFT

**CÉGÜNK FŐ PROFILKÉNT ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELEZÉssel,
VEGYIPARI ÉS ÉLELMISZERIPARI ROZSDAMENTES ÉS ACÉL
TECHNOLÓGIAI SZERELÉssel FOGLALKOZIK.**

**KORRTECH ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELEZŐ,
SZOLGÁLTATÓ ÉS KERESKEDELMI KFT.**

4024 Debrecen, Rákóczi utca 37.

Mobil: (06-30) 9285-453,

Telefon: (06-52) 455-416; Fax: (06-52) 455-418

E-mail: korrtech@t-online.hu

W W W . K O R R T E C H . T - O N L I N E . H U

MFL HUNGÁRIA KFT.

1103 Budapest, Gergely utca 81.

Telefon: +36 (1) 433-2004

Fax: +36 (1) 260-0903

E-mail: mfl@t-online.hu

Honlap: www.mfl.at



Tevékenység

Törő- és osztályozógépek forgalmazása, alkatrészellátás, szerviz

Márkanevek

Pofástörő, Röpitőtörő, Kúpostörő, Kalapácsos törő, Osztályozó

Díjazott minőség



TONDACH MAGYARORSZÁG ZRT.

Csorna: 06/96/592-400 • Békéscsaba: 06/66/530-446 • Tata: 06/34/586-777
Budapest: 06/1/248-2600 • TONDACH-infóvonal: 40/CS-ER-EP (40/27-37-37) • E-mail: info@tondach.hu
Internet: www.tondach.hu • www.tondach.com • www.tetocserep.hu • www.legszebbtetok.hu

TONDACH 
Tető egy évszázadra



HEVES CLEANING KLÍMATECHNIKAI ÉS ÉPÜLETGÉPÉSZETI KFT.

**HEVES
CLEANING**



Légcsatorna tisztítás előtt

- Klímaberendezések tisztítása, felújítása, karbantartása
- Légcsatornák (poros, zsíros) tisztítása, fertőtlenítése, tisztító- és ellenőrzőnyílások beépítésével, kör- és négyyszög keresztmetszetű csővezetékre
- Hőcserélők, fűtési rendszerek vízkötelenítése, hűtőtornyok felújítása
- Speciális poliuretán bevonatok



Légcsatorna tisztítás után

ISO 9001



DNV

Tanúsított cég

Heves Cleaning Kft.

3360 Heves, Szerelem Alfréd u 13.

Telefon/fax: (36) 346-806, (36) 545-490

06-30/9452-571, 06-30/9585-973, 06-30/303-4188

E-mail: cleaning@t-online.hu

Honlap: www.hevescleaning.hu

ISO 14001



DNV

Tanúsított cég

FINTASTUDIO



Finta és Társai
Építész Stúdió
1055 Budapest
Szt. István Körút 11.
Tel:+36.1.374.33.77.
Fax:+36.1.374.33.08.
fintarch@fintastudio.hu
www.fintastudio.hu

TROCELLEN HŐ- ÉS HANGSZIGETELÉS

SZELLŐZŐ VEZETÉKEK SZIGETELÉSE

MIÉRT SZÜKSÉGES?

A szellőzőközpontokhoz kapcsolt légcsatornák szigetelése által

- minimalizálható a **hővesztés**, illetve a túlzott hőbevitel
- alacsonyan tartható az **energiafogyasztás**
- nem alakul ki **kondenzáció**
- a ventilátorok és áramlás okozta **zajhatások** alacsony szinten tarthatók

AMIT AJÁNLUNK:

A **TROCELLEN DUCT** öntapadós típusát, amely egyszerűen alkalmazható, és akár **30-40 dB-el is csökkentheti** a lemezfalak vibrációja által okozott zajhatást.

FŐBB ELŐNYEI:

- zártcellás, szálmentes szerkezet
- kiváló párazárás
- időben változatlan λ érték
- kiváló μ értékek (2000/12000/65000)
- Bs1d0 éghetőségi besorolás
- égve csepegés nincs, gyulladás esetén mérsékelt füstfejlesztés (ekkor sem szabadul fel mérgező klórgáz)
- penészgombának, rágszálóknak ellenálló
- kiváló ár-érték arány

TROCELLEN DUCT TÍPUSOK:

TROCELLEN DUCT LVF: zártcellás, lágyított polietilén hab, égésgátolt adalékanyaggal

TROCELLEN DUCT LVF-AL: dombornyomásos fémgőzölt fóliával laminálva

TROCELLEN DUCT Clo-2 ALU: zártcellás, normál polietilén hab, 50 mikron vastag alumíniummal laminálva – **LÁNGÁLLÓ!**



Hatékony hőszigetelés mesterfokon

NIKECELL

SCHWENK Dämmtechnik



Melyik a legolcsóbb energia?

Amit nem használunk el! A **NIKECELL Kft.** kitűnő minőségű termékeivel akár 80%-kal csökkenthető az épületek hővesztesége.

Több mint 40 éves tapasztalatunkat, szakértő segítségünket a termékválasztástól a munka befejezéséig és a megbízható hő- és hangszigetelési termékek teljes választékát kínáljuk Önnek:

- **Schwenk üveggypot** – természetes, ásványi alapanyagból készült, újrafelhasználható, környezetbarát, sokoldalú hő- és hangszigetelő. Kiváló minőségének és ár-érték arányának köszönhetően alkalmazásával évtizedek helyett már egy-két év alatt megtérülhet a beruházás
- **dryvit rendszerek** - homlokzati hőszigetelő vakolatrendszerek – 20 év Mester-Garanciával
- **Polisztirol lemezek** – széleskörűen alkalmazható klasszikus hőszigetelés
- **Styrodur® extrudált polisztirol lemezek** – egy elefánt súlyát is elbíráják
- **Szerszámok, kiegészítők** – a tökéletes Nikecell eredményhez

**ÚJ
TERMÉK!**

NIKECELL

SCHWENK Dämmtechnik

Hőszigetelési megoldások mindenkinek

Tudjon meg többet: www.nikecell.hu

Nyílászáró Galéria



4400 Nyíregyháza, Fábián Zoltán u. 18.

Telefon: (42) 595-509

Fax: (42) 595-510

E-mail: k.sapiro-transz@chello.hu

Nyitva tartás: hétfő-péntek: 8.00-16.30



Minőségi nyílászárók beltéri ajtók gyártása, forgalmazása

- Egyedi méret alapján
- Felméréstől beépítésig
- Asztalosmunkák
- Solid-S típusú nyílászárók
- Belsőépítészeti munkák értékesítése
- Szélezetlen fűrészáru

WWW.SAPIRO-TRANSZ.HU

6000 Kecskemét, Mártírok u. 4.

Telefon: (76) 500-810, 500-812

Telefon/fax: (76) 500-814

E-mail: info@siegenia-aubi.hu; info-hu@siegenia-aubi.com

Internet: www.siegenia-aubi.hu

SIEGENIA AUBI
SOLUTIONS INSIDE

KFV The Protection
Company

- Vasalat- és szellőzéstechnika
- Ablak- és ajtóvasalatok
- Többpontos ajtórúdzárak és bevésőzárak



Bukó és nyíló vasalatok: FAVORIT- és LM-PROGRAM átfogó választékot nyújt fa, műanyag és alumínium nyílászárókhoz, minden funkcióhoz. Az A 300 vasalatok műanyag és fa nyílászárókhoz készülnek minden funkcióhoz. Jellemzőjük a kiváló állíthatóság és a rendkívül könnyű összeszerelhetőség.

A párhuzamos toló-bukó ajtóvasalatok terén újdonság a PSK-Plus család. Az új komfort gombafejű csappal szerelt PSK 100 plus, PSK 160 plus és PSK 200-Z plus egyszerűbb szerelést és magasabb szintű biztonságot nyújt, és keskenyebb tokra és szárnyra is szerelhető. A PS-Portal, a párhuzamosan toló vasalat a bukó funkciót kihagyva könnyebben működtethető.



Emelő-toló ajtóvasalatok: a HS-PORTAL vasalatok a nagy felületű és nagy szárny-súlyú ajtókhoz ajánlottak, padlóba épített, alumíniumküszöbvel.



Harmonika ablak- és ajtóvasalatok: az FS PORTAL toló-harmonika vasalatok egyaránt készülnek alul- és felülfutó kivitelben. A 3-7 részes ajtók egyik szárnya úgy van kiképezve, hogy a többi szárnytól függetlenül, önállóan nyíló ajtóként is funkcionál.

A több ponton záródó KFV ajtózárak biztosítják a magas fokú betörésbiztonságot.



ISOPLUS TÁVHŐVEZETÉKGYÁRTÓ KFT.

1037 Budapest, Kunigunda utca 45.

Telefon: (1) 250-4599

Fax: (1) 250-4339

E-mail: isoplus@isoplus.hu



ISOPLUS ELŐSZIGETELT VEZETÉKRENDSZEREK

Az isoplus csoport vállalatai Európa-szerte működő, jogilag független gyártó és kereskedő cégek.

Mégis, az **isoplus** több mint egy név. Egy felelősségteljes cég, amely megrendelőnek teljes termékprogramot és szolgáltatást ajánl, helyszínrre szállítást, a csőfektetés után szükséges – az **isoplus** szakemberei által végzett – utószigetelési munkákat. Ez a „mindent egy kútból” filozófia össze-

futóndva az **isoplus** minőséggel, innovatív termékekkel és az **isoplus** szállítási megbízhatóságával vezetett a vállalat

több mint 30 éves kiemelkedő sikeréhez és a nemzetközi piacon betöltött fontos pozíciójához. Mint az energiaellátás és egyéb ipari folyamatok számára előre szigetelt csőrendszert gyártó cég, Európa-szerte több, mint 1000 alkalmazottal gyártjuk az előre szigetelt csöveket és idomokat tradicionális eljárásokkal, egyben folyamatosan csúcstechnológiájú berendezéseket használva. Továbbá a regionális képviselőink garantálják a megfelelő helyi ügyfélszolgálatot.



WWW.ISOPLUS.HU

A **Techno-Wato Kereskedőház Építőipari Kft.** 1991-ben alakult magyar magántulajdonú vállalkozás.

A társaság kezdetben építőanyag-fejlesztési és kutatási munkákat végzett németországi és hazai cégek részére. A sokéves fejlődés eredményeként jelenlegi fő tevékenységi körünk a különleges építőipari, és ezen belül elsősorban a műtárgyjavítási feladatok megoldására irányuló jó minőségű, széles anyagkínálat és a magas szintű műszaki szakértői tevékenység.

Az építőanyag kínálat a **beton és vasbeton szerkezetek, kő- és téglaszerkezetek javítására és védelmére, szerkezeti hézagok vízzáró szigetelésére, ipari padlóburkolatok** készítésére terjed ki. Komplex megoldást kínálunk a süllyedésmentes csatornafedlapok beépítésére, valamint a kettős beömlésű víznyelő rendszer kialakítására. A termékek minőségének folyamatos ellenőrzésével és fejlesztésével a társaság arra törekszik, hogy egyegy kínálati területen minél szélesebb körű, egyre korszerűbb műszaki megoldásokkal és anyagokkal állhasson partnerei rendelkezésére. Kizárólagos magyarországi forgalmazói vagyunk a quick-mix, az ITEC, a KORODUR és a REWAH építőanyag-gyártó, ill. forgalmazó cégeknek.

Cégünk 2003-ban saját fejlesztésű betonjavító anyagokkal bővítette a kínálatát, ezáltal a német termékeket fokozatosan Magyarországon gyártott, **KESTON** márkanévű termékekkel váltja ki. Figyelve a piac műszaki igényeit, rugalmasan újabb és újabb termékek fejlesztését és gyártását célozza meg.

A **Techno-Wato kereskedőház Kft.** Magyarországon nem végez beruházást vagy kivitelezést – megrendelőknél, üzemeltetőknél referenciakivitelezőket tud ajánlani az egész ország területén a munkák nagyságrendjétől függően. Immár 21 éve végzünk állapotfelvételt, a munkák megkezdését megelőzően műszaki vizsgálatokat, és ennek megfelelően adunk felújítási tervet vagy technológiát. Műszaki ellenőrzéseken veszünk részt és az anyagok használatát betanítjuk azon kivitelezőknek, vagy karbantartó egységeknek, akik még nem szereztek ebben gyakorlatot. Segítünk a szakkereskedők és komplett tenderkiírások műszaki tartalmának megfogalmazásában, szakmai napokat, konzultációt és kreditpontokat biztosító előadásokat tartunk fenti témákban.

Rendelkezünk az **ISO 9001:2001** minőségirányítási rendszer szerinti tanúsítással. Arra törekszünk, hogy beszállítóink és gyártóink megfeleljenek az európai minőségirányítási rendszer követelményeinek.

2009. februárjában megkaptuk az első termékcsoportunkra a **CE** megfelelést igazoló gyártásellenőrző tanúsítványt az **MSZ EN 1504** szabványnak megfelelően, és 2010 végére tervezzük a többi, saját receptúrás termékekre is a tanúsítvány megszerzését.

Több szakmai szövetségnek is tagja vagyunk, úgymint: HUNKOR, Magyar Víziközmű Szövetség, HSTT.



Techno-Wato Kereskedőház Építőipari Kft.

1113 Budapest, Róf utca 9-13.,

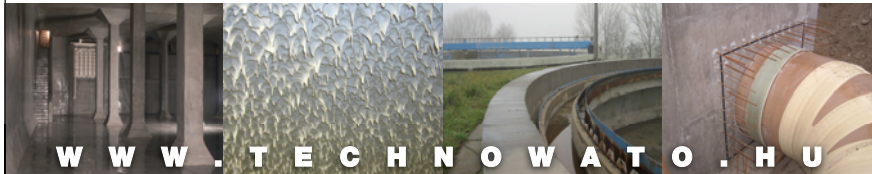
Telefon: 209-2490; Fax: 209-2489

Raktár: Tököl – Dunai Repülőgépgyár Ipari Park

Telefon: 24/489-204, 06-30/201-1305

E-mail: posta@technowato.hu

Almássy Piroska
ügyvezető, szakértő



W W W . T E C H N O W A T O . H U



Lindab

Tető- és falburkolati anyagok

- Topline Cserepeslemez
- Coverline Trapézlemez
- Coverline PLX Síklemez
- Coverline Szendvicspanel
- Coverline Homlokzati falkazetta

Téherhordó szerkezetek

- Construline Z/C-profilú szelemen- és falváz-gerendák
- Construline perforált C/U-szelvényű falváz-rendszer
- Coverline Magasbordás trapézlemez (magasprofil)
- Coverline Szerkezeti falkazetta

Komplett szerkezeti megoldások - integrált rendszerek

- LindabSBS könnyűszerkezetes épület-rendszer
- LindabTruss vékonyfalú rácsostartó
- LindabRoof tetőfelújító rendszer
- LindabFloor könnyűszerkezetes födém
- LindabSystemline csarnokrendszer

Kiegészítő elemek

- Rainline ereszcatorna-rendszer
- Protectline tetőbiztonsági rendszer
- kötőelemek (önfűró/önmetsző csavarok)
- szegyelemek, lezárók, tömítőprofilok, fóliák, stb.

Lindab | Maradandót alkotunk!



Lindab – könnyű acélszerkezeti megoldások teljes választéka

A svéd Lindab már 50 éve kínál a piac számára építőipari megoldásokat, amelyekkel a fejlesztési céllal készültek, hogy „Egyszerűsítsék az építkezést”.

A Lindab termékek igazi előnye, a termékek legfontosabb tulajdonsága, az alapanyag, amely garantálja a tökéletes minőséget, a hosszú élettartamot és a megbízhatóságot. A Lindab termékek széles körű megoldást nyújtanak a családi házak tető- és ereszcatorna rendszerétől indulva a különböző általános és esztétikus megjelenésű fal- és tetőburkolatokon át egészen az integrált rendszerekig (mint pl. tető felújítás, önálló könnyűszerkezetes kisépület, és csarnokrendszerek).

A Lindab a termékek mellé magas szintű szolgáltatást nyújt, hiszen a termékek így jelentik a vevők számára a komplett megoldást. A termékek és rendszerek építészeti és statikai tervezéséhez, valamint anyagkonszignáció készítésére saját fejlesztésű szoftverek sora áll a partnereink rendelkezésére, amelyek megkönnyítik és gyorsítják a megvalósítás folyamatát (pl. Dimroof, CladdingSoft, SBSSoft stb.).

Tekintse meg cégünk gyártói kínálatát, és keresse fel partnereinket, hogy Önök is maradandót alkossunk!

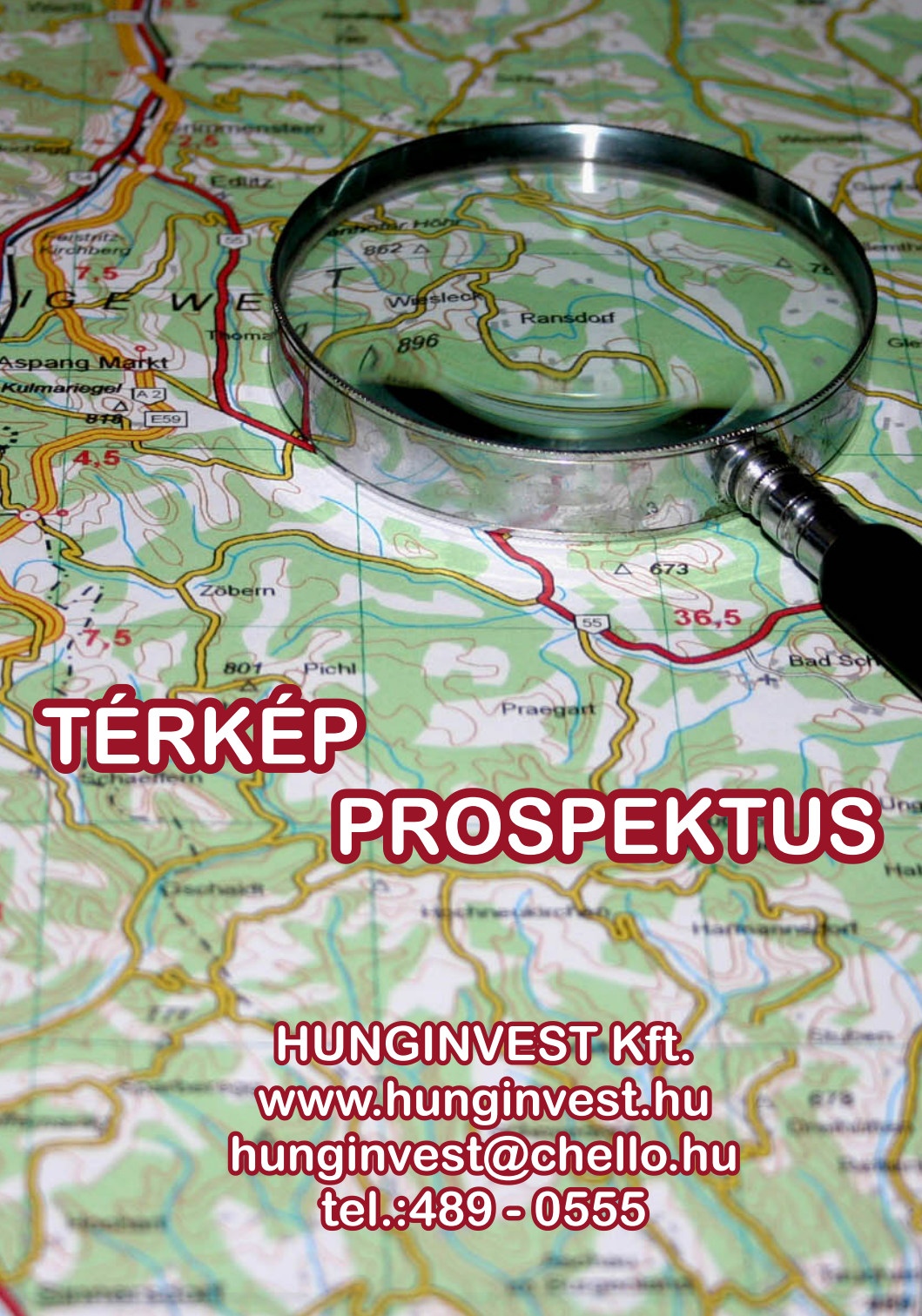
Lindab - 50 éve az építés szolgálatában



Lindab 1959-2009

Eredeti svédacélból





TÉRKÉP PROSPEKTUS

HUNGINVEST Kft.
www.hunginvest.hu
hunginvest@chello.hu
tel.:489 - 0555



Építésügyi Tájékoztatói
Központ Kft. – Alapítva: 1950

KIADÓ IRODÁK AZ ÉTK-SZÉKHÁZBAN

1200 m²-es irodaházunk
a belváros szívében,
a Blaha Lujza tértől
3 percre,

a **VII. Hársfa utca 21.**
szám alatt található.

A 10 m²-es, egyszobás
irodától a több helyiséges,
komplett területig minden
irodatípus kedvező bérleti
feltételekkel megtalálható.

Ugyanitt elérhetőek további
üzletágaink szolgáltatásai is,
így: digitális termvmásolás-
nyomtatás, szakfordítás,
építőipari szakkönyvbolt,
teljes körű nyomdai
szolgáltatás.

Látogassa meg

WWW.ETKKFT.HU

weboldalunkat, ahol bővebb
információt talál irodaházunk
aktuális kiadó irodáiról,
az évközi bérleti akciókról
illetve további szolgáltatá-
sainkról, vagy keressen
bennünket
a **06-30/9341-498-as**
telefonszámon.

TELEFON: 351-0381
E-MAIL: ETK@ETKKFT.HU

Bizza ránk a papírmunkát!

VÁRJUK ÖNT
megújult fénymásoló üzletünkben!

1074 Budapest, Hársfa utca 19.
(Dohány utca – Hársfa utca sarok)

iratok, tervrajzok
nyomtatása, digitális másolása
minden méretben, gyorsan,
csúcsminőségben

HÁZHOSZÁLLÍTÁS!

anyagfogadás 0–24:
e-mailen: fenyomasolo.etk@gmail.com
weben: www.etkkft.hu

ÉTK Fénymásoló üzlet

telefon: 342-3711,
341-1786

mobil: 06-30/9210-825

Szatmári Mihályné
üzletágvezető



Fordítás felsőfokon

Több évtizedes szakmai gyakorlattal,
szakmailag és nyelvtudásban
magas szinten felkészült szakfordítói
csapattal sikeresen működő
fordítószolgálatunk vállalja

TENDEREK, GÉPKÖNYVEK, SZABVÁNYOK ÉS EGYÉB DOKUMENTUMOK

fordítását, lektorálását idegen nyelvről
magyar nyelvre és magyar nyelvről
idegen nyelvre kitűnő minőségben,
gyors határidővel.

ÉTK Fordítószolgálat

Kucséra Károlyné üzletágvezető

1074 Budapest, Hársfa utca 21.

Telefon/fax: 342-7121;

mobil: (06-30) 275-4325

E-mail: forditoszolgalat@etkkft.hu;

kucsera.k@t-online.hu

www.etkkft.hu



Otthona klímája

centiméterekben
mérhető



Vastagon megéri!



Az elmúlt években jelentősen emelkedett a gáz ára. A téli fűtési és a nyári hűtési költségek rohamos növekedése ellen csak a vastag hőszigetelés nyújt védelmet. Ha az épület homlokzatára a szokásos 5-6 cm vastag Austrotherm AT-H80 helyett **12 cm** vastag lemezeket teszünk, úgy a teljes költség csak 20%-kal növekszik, míg a fal szigetelőképessége akár kétszer akkora is lehet. A többletköltség 2-3 év alatt még változatlan árakkal számolva is megtérül, tehát a vastag hőszigetelés vastagon jobb.

AUSTROTHERM AT-H80 homlokzati hőszigetelés

9028 Győr, Fehérvári u. 75.

Tel.: 96/515-114, Fax: 96/515-120

3200 Gyöngyös, Déli külhatár út 1.

Tel.: 37/507-270, Fax: 37/507-289

7100 Szekszárd, Bogyszlói u. 8.

Tel.: 74/555-281, Fax: 74/311-846

e-mail: austrotherm@austrotherm.hu

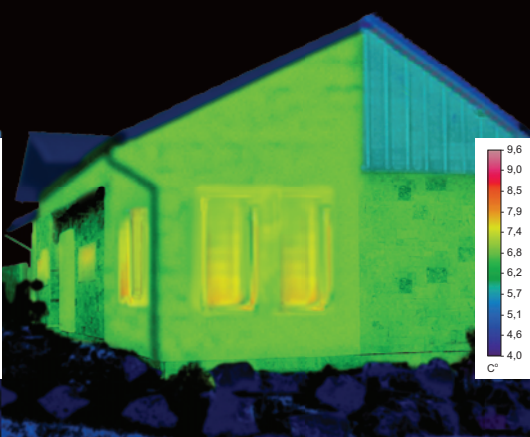
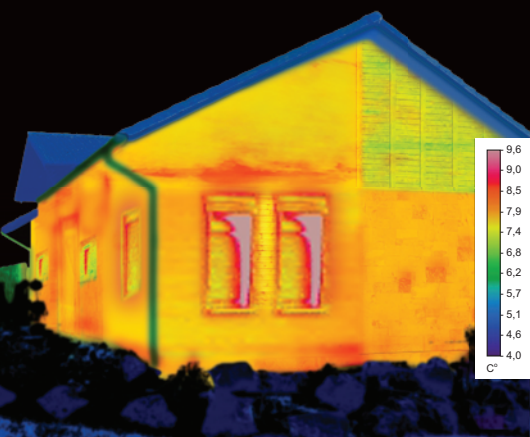
www.austrotherm.hu

AUSTROTHERM

MENNYIT FOGYASZT EGY ÉPÜLET?

**Hagyományos ház
energiavesztése**

**Ytong szerkezet
energiavesztése**



Egy adott épület hővesztésének mértékét jelentősen meghatározza az egyes beépített szerkezetek hőszigetelő képessége. Az Ytong falazatok egyrétegben, kiegészítő hőszigetelés nélkül is megfelelnek az új energetikai rendelet szerinti elvárásoknak. A rendszer elemeinek – áthidalók, U-zsalu elemek, koszorúelemek – következetes alkalmazásával biztosítható, hogy az épület egyéb tartószerkezeti elemeinek környezetébe se alakuljon ki hőhid. Az építési elemeink beépítésével kiküszöbölhető az épület szerkezetének belső oldali páralecsapódása illetve a penészesedés veszélye.

Xella Magyarország Kft. www.xella.hu

YTONG