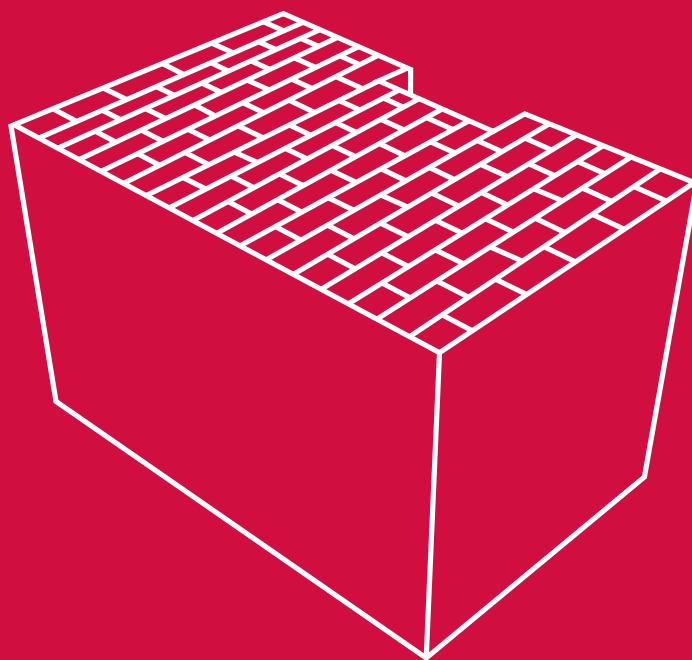


**ÉPÍTŐIPARI  
KÖLTSÉGBECSLÉSI  
SEGÉDLET  
2008**



**Ára: 4900,- Ft.**

# tisztán a minőség



**hajdu**

- automata mosógépek
- elektromos, indirekt, szolár, gáztüzelésű bojlerok
- szolár rendszerek
- gázkazánok

## **HAJDU**

Hajdúsági Ipari Zrt.  
4243 Téglás,  
külterület 1359/5 hrsz.  
Telefon: (52) 582-700  
Fax: (52) 384-126  
E-mail: hajdu@hajdurt.hu

[www.hajdurt.hu](http://www.hajdurt.hu)



*Már 50 éve Önökkel!*

**ÉPÍTŐIPARI KÖLTSÉGBECSLÉSI  
SEGÉDLET  
2008**

**Budapest, 2008**

**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  
Magyar Vállalkozástámogató Szakközpont  
közreműködésével.



ISBN 978-963-513-206-5

**Központi médiamenedzser:** Tímárné Hekker Szilvia

**Médiamenedzserer:** Bodor Mária, Bukodi Mária

**Kiadja** az Építésügyi Tájékoztatási Központ Kft.  
1074 Budapest, Hársfa u. 21.

**Felelős kiadó:** Mohr László ügyvezető igazgató

**Szerkesztette:** Karácsony Tiborné kiadóvezető

**Azonossági szám:** 5/2008

**Nyomdai előkészítés:** WOW graphic Kft.

**Nyomdai munkák:** Text-Print Nyomdaipari Kft.

# TARTALOMJEGYZÉK

<b>ELŐSZÓ</b> .....	5
<b>I. FEJEZET</b> Épülettípusok fajlagos építési költségei	
I/I. Szerkezetépítési és szakipari költségek.....	8
I/II. Épületgépészeti költségek.....	10
I/III. Épületvillamossági költségek.....	13
I/IV. Külső munkák költségei.....	14
Fajlagos építési költségek összefoglaló táblázatai néhány épülettípusra .....	18
<b>II. FEJEZET</b> Fajlagos nettó építési költségek néhány épületszerkezetre.....	24
<b>III. FEJEZET</b> Főbb munkatételek 2008. évi egységár-költségei	
<b>III/1. Szerkezetépítés – Építészeteti munkák (1-16 alfejezet)</b> .....	29
1. Földmunkák .....	30
2. Szerkezetépítés .....	31
3. Falazatok, kőművesszerkezetek.....	34
4. Ácsszerkezetek.....	37
5. Vakolatok, homlokzatbevonatok .....	38
6. Tetőfedések.....	40
7. Álmennyezetek .....	42
8. Burkolatok .....	43
9. Bádogozási munkák.....	44
10. Asztalosszerkezetek .....	45
11. Lakatosszerkezetek .....	48
12. Üvegezés.....	49
13. Felületképzések.....	50
14. Hő-, hang- és vízszigetelések.....	51
15. Kiegészítő tételek .....	54
16. Felújítási munkák.....	55
<b>III/2. Épületgépészeti munkák (1-4 alfejezet)</b> .....	56
1. Víz- és csatornaszerelés.....	57
2. Fűtésszerelés.....	58
3. Klímaszerelés .....	60
4. Szellőzésszerelés .....	60
<b>III/3. Épületvillamossági munkák</b> .....	61
1. Kábelek, vezetékek.....	62
2. Szerelvények .....	62
3. Lámpatestek .....	63
4. Elektromos berendezések .....	64
5. Fő-, alelosztó- és fogyasztásmérő szekrények.....	64
6. Egyéb berendezések .....	65
7. Villámvédelem.....	66
<b>IV. FEJEZET</b> Költségek összesítése.....	67
<b>V. FEJEZET</b> Szolgáltatások díjszámítási táblázatai.....	68
Épülettípusok díjosztályba sorolása .....	69
Függelék.....	70
Építészeteti és mérnöki összevont szolgáltatások honoráriumai .....	71
A Magyar Építész Kamara 2008. évi ajánlott vállalkozói díja .....	72
A Magyar Mérnöki Kamara 2008. évi ajánlott vállalkozói díja .....	72



# ELŐSZÓ

Önök az Építőipari Költségbecslési Segédlet (ÉKS) legújabb – 2008 évi - kiadását tartják a kezükben. Mint korábban, most is a Magyar Építész Kamara Koordinációs és Logisztikai Kht., a Magyar Mérnöki Kamara Nonprofit Kft., az Építési Vállalkozók Országos Szakszövetsége (ÉVOSZ), a Budapesti Kereskedelmi és Ipar-kamara valamint a Magyar Vállalkozástámogató Szakközpont is támogatja a megjelenést. A kamarák és a szövetség eljuttatja tagjainak a kiadványt.

## **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 – vállalozási (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, felvonótelepítés – a szakkivitelező cégek vállalozási 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 árkockázatát 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 szakmánkénti óradíj magában foglalja**

- a bérköltséget (közvetlen bér, bérpótlék és járuléka),
- 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 költségét.

## **Az alkalmazott szakmánkénti 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	1.800 – 2.300
– Ácsszerkezetek	1.900 – 2.400
– Vakolatok és homlokzatbevonatok	1.700 – 2.100
– Tetőfedés	1.800 – 2.500
– Burkolatok	2.000 – 2.600
– Asztalosszerkezetek	2.300 – 3.100
– Felületképzések (festés-mázolás)	1.500 – 1.900
– Hő-, hang- vízszigetelések	1.600 – 2.000
– Víz-, csatorna-, fűtés-szerelés	2.100 – 2.500

– Klímaszerelés	2.400 – 3.700
– Felvonószerelés	3.300 – 3.800
– Épületvillamosság	2.300 – 2.900
– Gyengeáramú szerelések	3.400 – 4.500

A rezióradíjak 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 hiány 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 – a 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 ún. 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 kerestek meg minket és 8-10 éves árak után érdeklődtek. Legtöbbször bírósi szakértőknek van szükségük régebbi árakra. Az adatbankunkból 1994-től kezdve tudunk adatokat szolgáltatni. Természetesen az évenkénti termékváltoztatás miatt ugyanazt a terméket nem mindig lehet szerepeltetni.

A megismerni kívánt árakat minimális díj felszámolása mellett a **hunginvest@chello.hu** címen lehet kérni. Köszönjük és továbbra is várjuk észrevételeiket, melyeknek folyamatosan igyekszünk eleget tenni.



**I.**  
**FAJLAGOS ÉPÍTÉSI KÖLTSÉGEK**  
**NÉHÁNY ÉPÜLETTÍPUSRA**  
**2008**

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 m<sup>2</sup> 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: 151.000.-/m<sup>2</sup>
- 1.2. Társasházi lakás**, max. 100 m<sup>2</sup> 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: 165.000.-/m<sup>2</sup>
- 1.3. Sorház, családi ház** – max 150 m<sup>2</sup> alapterülettel. Az építmény műszaki jellemzői: max. két lakószintes, sávalap, felmenőfalak falazóblokkból, cserépfedésű magas tetős, előre gyártott vb. födémmel.  
Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei: 171.000.-/m<sup>2</sup>
- 1.4. Könnyűszerkezetes** (favázás) technológiával kivitelezett **lakóépület** – 100 m<sup>2</sup> alapterületig – fajlagos építési költségei. Az építmény műszaki jellemzői: síkalapozás, fenyőanyagból készített vázszerkezet, cement kötésű faforgácslap burkolatú külső határoló falak, gipszarton burkolatú belső felületek, bitumenes zsindefedéssel, hőszigetelő vakolatrendszerrel, kulcsrakészen: 156.000.-/m<sup>2</sup>

### 2. Irodaépületek

- 2.1. Irodaépület** – max. 4 szint és 4000 m<sup>2</sup> alapterületig. Az építmény műszaki jellemzői: többszintes, sávalappal, Vb. vázas, kitöltő falazatú, előre gyártott vb. födémelek, átlagos igény szinten.  
Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei: 215.000.-/m<sup>2</sup>
- 2.2. Irodaépület** garázsszinttel, 4 szint – 4000 m<sup>2</sup> alapterületig. Az építmény műszaki jellemzői: többszintes, sávalappal, vb. vázas, kitöltő falazatú, előre gyártott vb. födémelek, magas igény szintű.  
Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei: 265.000.-/m<sup>2</sup>
- 2.3. Ipartelepi irodaépület** – földszintes, max. 1000 m<sup>2</sup> alapterületű. Az építmény műszaki jellemzői: beton sávalap, felmenőfalak falazóblokkból, előre gyártott vb. födém, fa tetőszerkezet, cserépfedéssel.  
Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei: 128.800.-/m<sup>2</sup>

### 3. Intézményi épületek

- 3.1. Iskolaépület** – egyszintes, max. 1000 m<sup>2</sup> alapterületű, 10-12 tanteremes – fajlagos építési költségei. Az építmény műszaki jellemzői: földszintes, sávalappal, felmenőfal falazóblokkból, cserépfedésű, magas tetős, előre gyártott vb. födémmel.  
Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei: 145.500.-/m<sup>2</sup>

- 3.2. Tornaterem** – 5000 m<sup>2</sup> alapterületig, 12x24 m teremméret – és a kiegészítő helyiségek fajlagos építési költségei. Az építmény műszaki jellemzői: beton sávalap, vb. kitöltőfalakkal, ragasztott rácsos fa tetőszerkezet, cserépfedéssel. Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei: 140.400.-/m<sup>2</sup>
- 3.3. Óvoda** – 2000 m<sup>2</sup> beépített hasznos alapterülettel, 500 m<sup>2</sup> járható tetőterasszal. 8 csoportos, 200 férőhelyes óvoda. L alaprajzú, többszintes, (pince, mfszt, emelet, tetőtér) foghíj beépítésben. Az építmény műszaki jellemzői: monolit vb. lemezalap, falazott falszerkezetek, monolit vb. pillérek és liftakna. Sík vb lemezfödémek, lépcsők. Nyeregvetős, acél szerkezetű főállásokkal, fa szaruzat, illetve lapos tető, fordított rendszerű szigeteléssel. Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei: 170.000.-/m<sup>2</sup>

#### 4. Raktárépületek

- 4.1. Raktárépület** – irattári célú – földszintes, hőszigetelt, max 1000 m<sup>2</sup> alapterületig. Az építmény műszaki jellemzői: sávalap, téglafalazatú hőszigetelő vakolattal, hőszigetelt tetőpanellal, alumínium trapézlemez fedéssel. Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei: 107.800.-/m<sup>2</sup>
- 4.2. Előre gyártott könnyűszerkezetes csarnok** – bútorraktár célú – **hőszigetelés nélküli kivitelben**. 13,1x60 m névleges mérettel. Az építmény műszaki jellemzői: Alapozás: főtartók alatti egy pontalappal, megerősítő betonozással, hosszanti falak mentén az egy. betonelemek közötti lábazati panelekkel. Vázszerkezet: 300x70x3 mm méretű C profilú tűzi horganyzott acél főtartók, impregnált fából készült 60x75 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 poliészterből készült tető-felülvilágító sávokkal. Kézi mozgatású toló-kapuvál (300x300 cm), 80x200 cm személybejáróval. Feltöltéssel, szigeteléssel, vb. aljzattal, betonpadló burkolattal. Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei: (39-42 mFt/épület) 50-55.000.-/m<sup>2</sup>
- 4.3. Mint előző szerkezet, de** 15x42,5 m névleges mérettel. Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei: (33-38 mFt/épület) 52-60.000.-/m<sup>2</sup>

#### 5. Sportlétesítmények

- 5.1. Sport és rendezvénycsarnok** garázs és pinceszinttel, 1600-3000 fő befogadására alkalmas, 25x44x7 m-es játékterű, 20000 m<sup>3</sup> 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 acélvázoszlopokon hőszigetelt acél trapézlemez burkolat, ill. nagy összefüggő homlokzati üvegfelület, csarnok gerincvonalában függőleges helyzetű bevilágító ablaksávval. Csarnoktér lefedése acél-rétegragasztott fa vegyes szerkezet, tetőhéjazat előpatinázott rézlemez. Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei: 280.000.-/m<sup>2</sup>
- 5.2. Teniszstadion:** mely tartalmazza 20x40 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.-/m<sup>2</sup>

- 5.3. Élőfüves burkolatú futballstadion:** mely tartalmazza 6800 m<sup>2</sup> 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.-/m<sup>2</sup>
- 5.4. Műfüves burkolatú kispályás sportpálya:** mely tartalmazza 800 m<sup>2</sup> pályaépítést földmunkával, pálya víztelenítéssel, valamint 150 fh-es egyszerű kivitelű nem fedett lelátóhely kiépítésével. 50.000.-/m<sup>2</sup>

## I/II.

## ÉPÜLETGÉPÉSZETI KÖLTSÉGEK

## 1. Központi fűtés

## 1.1. Lakóépületek

- 1.1.1. Telepszerű lakás** (max 70 m<sup>2</sup> alapterület) központi fűtésberendezése, EK-600 mm-es acéllemez lapradiátorokkal, szerelvényekkel, vörösréz fűtési csővezetékekkel felszerelve, központi kazánházzal, 8-9 kW hőveszteség esetén. 15.000.-/m<sup>2</sup>
- 1.1.2. Társasházi lakás** (max. 100 m<sup>2</sup> alapterület) központi fűtésberendezése, EK-600 mm-es acéllemez lapradiátorral, szerelvényekkel, padlóburkolat alatt szerelt vörösrézcső fűtési vezetékkel felszerelve, lakásonkénti gázkazánnal felszerelve, 15-18 kW hőveszteség esetén. 19.000.-/m<sup>2</sup>
- 1.1.3. Sorház** egysége, illetve családi ház (max. 150 m<sup>2</sup> alapterületű) központifűtésberendezése, alum. radiátorokkal (1D-ROMANTIK) szerelvényekkel, **padlófűtés rendszerrel**, vörösrézcső fűtési vezetékkel felszerelve, lakásonkénti gázkazánnal, 15-18 kW hőveszteség esetén. 17.600.-/m<sup>2</sup>
- 1.1.3.1. Sorház** egysége, illetve családi ház (max. 150 m<sup>2</sup> alapterületű) központifűtés-berendezése, **vizes falfűtési rendszerrel**, hőleadók, osztó-gyűjtők-, helyiség termosztátok, hőcserélők, szivattyúk beszerelésével, lakásonkénti gáz kazánnal 15-18 kW hőveszteség esetén. 16.700.-/m<sup>2</sup>
- 1.1.3.2. Sorház** egysége, illetve családi ház (max. 150 m<sup>2</sup> alap területű) központifűtés-berendezése: **radiátoros rendszerrel**, termosztatikus radiátor szelepekkel, műanyag fűtési csőrendszer kiépítésével, szivattyúk beépítésével, lakásonkénti gázkazánnal, 15-18 kW hőveszteség esetén. 14.900.-/m<sup>2</sup>

## 1.2. Irodaépületek

- 1.2.1. Irodaépület** központifűtés-berendezése, acéllemez lapradiátorokkal, szerelvényekkel, hegesztett acélcső fűtési vezetékkel, központi 600 kW-os kazánházzal felszerelve, max. 4000 m<sup>2</sup> alapterületig. 25.800.-/m<sup>2</sup>
- 1.2.2. Ipartelepi irodaépület** központifűtés-berendezése, alumínium radiátorokkal, szerelvényekkel, padló alatt fektetett fűtési vezetékkel 210 kW kazánházzal felszerelve, max. 1000 m<sup>2</sup> alapterületig. 16.200.-/m<sup>2</sup>

## 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 m<sup>2</sup> alapterületig. 19.100.-/m<sup>2</sup>
- 1.3.2. Tornaterem** központi fűtés berendezése, öntöttvas tagos radiátorokkal, szerelvényekkel, hegesztett acélcső fűtési vezetékkel (210 kW) kazánházzal felszerelve, max. 500 m<sup>2</sup> alapterületig. 32.000.-/m<sup>2</sup>
- 1.3.3. Óvoda** központi fűtés-berendezése, sima ill. konvektoros lapradiátorokkal, vörösréz és műanyag csöves fűtési vezetékkel, önálló központi gázkazánokkal 84 kW hőteljesítménnyel, indirekt fűtésű melegvíztermelő berendezésekkel, szerelt kéményekkel 2000 m<sup>2</sup> alapterületre. 21.800.-/m<sup>2</sup>

**1.4. Raktárépületek**

- 1.4.1. Raktárépület** központi fűtés-berendezése, acéllemez lapradiátorokkal, szerelvényekkel, hegesztett acélcső fűtési vezetékkel, 105 kW telj. kazánházzal, felszerelve, max. 1000 m<sup>2</sup> alapterületig. 9.800.-/m<sup>2</sup>

**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, melegvíz termelés számára. Kazánpark: 3 db 500 kW egység teljesítményű kazán, csarnokrész fűtési rendszere: légfűtés hővisszanyeréssel, sávós üzemmel, közlekedő terek: radiátoros fűtéssel kiegészített padlófűtés, öltözők, fürdők: alapfűtéssel kombinált ködtelenítő légfűtés, iroda-rendezvény terek radiátoros melegvízfűtéssel, nagyforgalmibelepősávok: légfüggönyös fűtési rendszerrel. 40.200.-/m<sup>2</sup>

**2. Belső vízellátás-csatornázás****2.1 Lakóépületek**

- 2.1.1. Telepszerű lakás** (max. 70 m<sup>2</sup>) típus vizes helyiségei (fürdőszoba, WC, konyha) átlagos minőségű berendezési tárgyakkal, csővezeték-szerelésekkel, kompletten szerelve. 8.200.-/m<sup>2</sup>
- 2.1.2. Társasházi lakás** (max. 100 m<sup>2</sup>) típus vizes helyiségei, központi melegvíz-készítés esetén, átlagos minőségű berendezési tárgyakkal csővezeték-szerelésekkel, kompletten szerelve. 8.000.-/m<sup>2</sup>
- 2.1.3. Lakás, többszintes sorházban**, ill. család ház (max. 150 m<sup>2</sup>) típus vizes helyiségei, kétmosdós, fürdőkádás, zuhanykabinos, monoblokkos, WC-bidé kialakítású fürdőszobával, különálló WC-zuhany helyiséggel; konyha csepegtetőtálcás mosogatóval ellátva, csővezeték-szereléssel helyi melegvíz készítés esetén 8.700.-/m<sup>2</sup>
- 2.1.3.1. Kiegészítő, használati melegvízellátás vákuumcsöves kollektorral:**  
a tétel tartalmazza a kollektorokat, tartályt, hőcserélőt, csővezeték, szigetelést, szivattyút, kiegyenlítő tartályt, szerelési munkákat.
- **2-3 fő** melegvízellátása esetén.  
1 db 150 l-es tartállyal, 1 hőcserélővel, 1 db napkollektorral 500-600.000.- Ft
  - **4-5 fő** melegvízellátása esetén  
1 db 300 l-es tartállyal, 2 hőcserélővel, 1 db napkollektorral 700-800.000.- Ft
  - **5-6 fő** melegvízellátása esetén  
1 db 400 l-es tartállyal, 1 hőcserélővel, 2 db napkollektorral 900-1.100.000.- Ft
  - **7-8 fő** melegvízellátása esetén  
1 db 500 l-es tartállyal, 1 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. 2.200.000.-/csop

**2.3 Intézményi épületek**

- 2.3.1. Iskolai** típus vizes helyiségcsoport központi melegvízkészítés esetén, berendezési tárgyakkal, kompletten szerelve. 1.500.000.-/csop
- 2.3.2. Iskolai tornatermi** típus vizes helyiségcsoport, központi melegvíz készítés esetén, berendezési tárgyakkal, csőszerelésekkel együtt. 1.700.000.-/csop
- 2.3.3. Óvoda** vizes helyiségcsoport központi melegvíz készítés esetén, óvoda jellegnek megfelelő méretű szaniterekkel, vörösréz és horganyzott acélcső vezeték szerelésekkel. 12.500.-/m<sup>2</sup>

**2.4. Raktárépületek**

- 2.4.1. Ipartelepi irodaépület** típus vizes helyiségcsoportja központi melegvíz készítés esetén, hazai gyártmányú berendezési tárgyakkal, csővezeték szereléssel együtt, kompletten 970.000.-/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 m<sup>2</sup> alapterületig, hegesztett acél forrcsőből 380.000.-/csop

### 3. Tűzi-vízellátás épületben

- 3.1. Épületek nedves tűzi-vízvezetése fali tűzcsapokkal biztosítva**
- 3.1.1. Irodaépület 3 000.-/m<sup>2</sup>
- 3.1.2. Iskolaépület 1 500.-/m<sup>2</sup>
- 3.1.3. Tornaterem 1 500.-/m<sup>2</sup>
- 3.1.4. Raktárépület 1 100.-/m<sup>2</sup>
- 3.1.5. Ipartelepítő irodaépület 1 400.-/m<sup>2</sup>
- 3.2. Sport és rendezvénycsarnok tűzi-víz ellátása belső tűzcsapokkal és Sprinkler berendezéssel biztosítva.** 12.000.-/m<sup>2</sup>

### 4. Szellőzés

- 4.1. Lakóépületek**
- 4.1.1. **Telepszerű lakás** elszívó szellőzése mellékcsatornás szellőzővezetékkel, légszelepekkel, elszívó tetőventillátorral. 4.500.-/m<sup>2</sup>
- 4.2. Irodaépületek**
- 4.2.1. **Irodaépület** mellék helyiségeinek elszívó szellőzése mellékcsatornás szellőzővezetékkel, légszelepekkel, elszívó tetőventillátorral. 10.000.-/m<sup>2</sup>
- 4.3. Intézményi épületek**
- 4.3.1. **Iskola** mellék helyiségeinek elszívó szellőzése, egyedi ventilátorokkal, légszelepekkel, esővédő sapkával felszerelve. 5.000.-/m<sup>2</sup>
- 4.3.2. **Tornaterem** mellék helyiségeinek elszívó szellőzése, egyedi ventilátorokkal, légszelepekkel, esővédő sapkával felszerelve. 4.800.-/m<sup>2</sup>
- 4.3.3. **Óvoda** szellőzése hővisszanyeréssel működő légkezelő egységgel (2000 m<sup>3</sup>/h lég szállítás), 60 m<sup>3</sup>/h teljesítményű fali elszívó ventilátorokkal, spirálkorcos alu. szellőzővezetékkel, kompletten szerelve. 5.400.-/m<sup>2</sup>
- 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. Garázsster szellőzését állandó alaptömegáramú és CO érzékelőről vezérelt teljes átöblítést biztosító szellőző berendezések illetve hálózatok biztosítják. 19.000.-/m<sup>2</sup>

### 5. Felvonó-telepítés

- 5.1. Személyfelvonók**
- 5.1.1. **Személyfelvonó** telepítése 6 személyre /480 kg/, vb szerkezetű aknába szerelve, felső gépházal. Tervezéssel, szerkezeti elemek gyártásával, automatikával, kompletten beszerelve, OTIS, BUDAPEST LIFT, SCHINDLER, vagy ezzel egyenértékű gyártmányból, rozsdamentes kivitelben, gépházal
- 3 szintre 6.5 - 7.0 mFt/db
- 4 szintre 7.0 - 7.5 mFt/db
- 6 szintre 7.8 - 8.5 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	4.5 - 4.8 mFt/db
3 szintre	5.0 - 5.5 mFt/db
4 szintre	5.3 - 6.0 mFt/db
6 szintre	6.0 - 7.0 mFt/db

**5.1.3. Személyfelvonó telepítése családi házba, 3 megállóhelyes** (pince+fsz+emelet), 3 m-es emelési magasságra, max. 400 kg teherbírásra, 1,40x1,45 méretű vasbeton szerkezetű aknába szerelve. A fülke belmérete: 1000x1100 mm, az ajtó 750/2000 mm, szabadnyílású. Szerkezeti elemekkel, köteles rendszerű hajtással, frekvenciaszabályozóval, automatikus mentéssel, kompletten beszerelve, rozsdamentes kivitelben. 5.3 - 5.8 mFt/db

## 5.2. Mozdólépcsők

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 m<sup>2</sup> alapterületű, telepszerű lakás:** elosztókkal, vezetékvezetéssel, 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. 13 700.-/m<sup>2</sup>
- 1.2. Max. 100 m<sup>2</sup> alapterületű társasházi lakás:** elosztókkal, vezetékvezetéssel, 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. 15.300.-/m<sup>2</sup>
- 1.3. Max. 150 m<sup>2</sup> alapterületű sorházi lakás, ill. családi ház:** elosztókkal, vezetékvezetéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, belső távbeszélő hálózattal, valamint külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból. 11.300.-/m<sup>2</sup>

## 2. Irodaépületek

- 2.1. Max. 4 szintes, 4x1000 m alapterületű irodaépület:** fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékvezetéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, tűzérzékelő és jelzőberendezéssel, vagyónvédelmi biztonsági rendszerrel, belső távbeszélő és számítógépes hálózattal, de távbeszélő központ és számítógépek nélkül, valamint külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból. 35.000.-/m<sup>2</sup>
- 2.2. 1+ 4 szintes, 4x1000 m alapterületű irodaépület:** fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékvezetéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, analóg intelligens tűzjelző rendszerrel, vagyónvédelmi 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.-/m<sup>2</sup>
- 2.3. Egyszintes, max. 1000 m<sup>2</sup> alapterületű ipartelepi irodaépület:** fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékvezetéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, tűzérzékelő és jelzőberendezéssel, vagyónvédelmi biztonsági rendszerrel, belső távbeszélő és számítógépes hálózattal, de távbeszélő központ és számítógépek nélkül, valamint külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból. 18.900.-/m<sup>2</sup>

### 3. Intézményi épületek

- 3.1. Max. 1000 m<sup>2</sup> alapterületű **iskolaépület**: fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékezással, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, belső távbeszélő hálózattal, belső TV-műsorvevő hálózattal, valamint külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból. 20.100.-/m<sup>2</sup>
- 3.2. Max. 500 m<sup>2</sup> alapterületű **tornaterem**: elosztókkal, vezetékezással, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból. 17.500.-/m<sup>2</sup>
- 3.3. **Óvoda** – 2000 m<sup>2</sup> alapterületű:
- **Épületvillamosság**: a funkciónak megfelelő világítási és dugaljakkal, elektromos-, belső távbeszélő-, TV-hálózattal. 15.000.-/m<sup>2</sup>
  - **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. 4.400.-/m<sup>2</sup>

### 4. Raktárépületek

- 4.1. Max. 1000 m<sup>2</sup> alapterületű **raktárépület**: fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékezással, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, tűzérezelő és jelzőberendezése, vagyonvédelmi biztonsági rendszerrel, belső távbeszélő- és számítógépes hálózattal, de távbeszélő központ és számítógépek nélkül, valamint külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból. 17.000.-/m<sup>2</sup>

### 5. Sportlétesítmények

- 5.1. 3500 m<sup>2</sup> beépített alapterületű **sport és rendezvénycsarnok**: fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékezással, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, analóg intelligens tűzjelző rendszerrel, vagyonvédelmi biztonsági rendszerrel, beléptető rendszerrel, TV műsorszolgáltató rendszer koaxiális kábelének kiépítése, hangosító és tájékoztatást biztosító rendszer kiépítése, telefon és számítógép strukturált kábelhálózata, megfelelő teljesítményű szünetmentes áramforrás biztosítása, valamint villámvédelmi rendszer kiépítése minőségi berendezések és anyagokból. 51.000.-/m<sup>2</sup>

## I/IV.

### KÜLSŐ MUNKÁK KÖLTSÉGEI

#### 1. Közművezetékek

##### 1.1 Vízellátás

Tartalmazza:

a munkaárok készítést, csővezeték fektetést-szerelést a szükséges idomokkal, csőkötésekkel, csővezeték fertőtlenítést, vízzárósági és nyomáspróbát, földvisszatöltést-tömörítést, az elkészült vezetékszakaszh 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 tolozár akna 1,50x2,50 m bel-mérettel, aknatartozékokkal, aknalefedéssel, 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, vízzárósági és nyomáspróbával, föld visszatöltéssel, az elkészült vezetékszakasz 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, védelem-behelyezéssel, vízzárósági és nyomáspróbával, földvisszatöltéssel, munkaterület lehatárolásával, az elkészült vezetékszakasz geodéziai bemérésével, szakfelügyelettel.

### 1.3.1. Vezetéképítés

1.3.1.1. Szennyvíz csatorna vezeték D 160 KG PVC csőből	18.000-20.000.-/m
1.3.1.2. Szennyvíz csatorna vezeték D 200 KG PVC csőből	23.000-26.000.-/m
1.3.1.3. Szennyvíz csatorna vezeték D 250 KG PVC csőből	28.000-33.000.-/m
1.3.1.4. Szennyvíz csatorna vezeték D 315 KG PVC csőből	35.000-38.000.-/m
1.3.1.5. Szennyvíz csatorna vezeték D 160 KPE csőből	24.000-27.000.-/m
1.3.1.6. Szennyvíz csatorna vezeték 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 bel-mérettel, csőcsatlakozásokkal, teljesen <2 m mély	200-250.000.-/db
1.3.2.2. Monolit beton tisztítóakna építése fedlappal, 1,0 m bel-mérettel, csőcsatlakozásokkal, teljesen >2m<4 m mély	350-400.000.-/db
1.3.2.3. Monolit beton tisztítóakna építése fedlappal 1,0 m bel-mérettel, csőcsatlakozásokkal, teljesen >4 m mély	500-600.000.-/db
1.3.2.4. Műanyag tisztítóakna építése csőcsatlakozásokkal, fedlappal, 300 mm átmérővel, teljesen, 2 m mélységig	110-140.000.-/db

## 2. Környezetredezés

### 2.1. Burkolatok építése

Tartalmazza:

a tükörkiemelést, 15 cm vastag homokos kavics ágyazati, 10-15 cm vastag soványbeton alaprétet – kivéve gyephézagos 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 <sup>2</sup>
2. Hullámkő, fodorkő, Uni típus, 8 cm színes	10.000-11.000.-/m <sup>2</sup>
3. Egyenes vonallal határolt, normál, vagy nagykő, 8 cm szürke	9.500-10.500.-/m <sup>2</sup>
4. Egyenes vonallal határolt, normál, vagy nagykő, 8 cm színes	11.000-12.000.-/m <sup>2</sup>
5. Egyenes vonallal határolt, de kiskockakő, 8 cm szürke	13.000-15.000.-/m <sup>2</sup>
6. Egyenes vonallal határolt, de kiskockakő, 8 cm színes	14.000-17.000.-/m <sup>2</sup>

<b>2.1.1.2. Aszfalt-, aszfaltbeton-, betonburkolatok</b>	
1. Aszfaltos felületű járdaburkolat (3 cm AB-5 aszfaltkeverékkel)	6.000-7.000.-/m <sup>2</sup>
2. Beton járdaburkolat, soványbeton keverékből	5.000-6.000.-/m <sup>2</sup>
3. Útburkolat könnyű teherforgalomra	12-15.000.-/m <sup>2</sup>
4. Útburkolat nehéz teherforgalomra	18-20.000.-/m <sup>2</sup>
5. Térburkolat vasalt bazaltbetonból	25-27.000.-/m <sup>2</sup>
<b>2.1.2. Járda-, kerékpár és kisforgalmú burkolatok építése</b>	
<b>2.1.2.1. Betonkő burkolatok</b>	
1. Hullámkő, fodorkő, Uni típus, 6 cm szürke	7.500-8.500.-/m <sup>2</sup>
2. Hullámkő, fodorkő, Uni típus, 6 cm színes	9.000-10.000.-/m <sup>2</sup>
3. 30x30x 6 cm-es beton járdalapból, szürke	6.200-7.000.-/m <sup>2</sup>
4. 40x40x10 cm-es beton járdalapból, szürke	7.000-8.000.-/m <sup>2</sup>
5. 40x40x10 cm-es mosott kavicsos felületű járdalapból	8.000-9.000.-/m <sup>2</sup>
6. 60x40x10 cm-es gyephezagos burkoló kőből	5.500-6.000.-/m <sup>2</sup>
<b>2.1.3. Kerti burkolatok – díszburkolatok</b>	
<b>2.1.3.1.</b> Gránit kockakő	40-50.000.-/m <sup>2</sup>
<b>2.1.3.2.</b> Kvarcit szabálytalan lapokból 2-6 cm vastag	20-30.000.-/m <sup>2</sup>
<b>2.1.3.3.</b> Terméskő burkolat	10-15.000.-/m <sup>2</sup>
<b>2.1.4. Szegélyépítések</b>	
<b>2.1.4.1.</b> Kerti szegély építése előre gyártott szegélykőből	2 300-3 000.-/m
<b>2.1.4.2.</b> Kiemelt szegély építése út és járdaburkolatokhoz	4 200-4 800.-/m
<b>2.1.4.3.</b> 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 fűmagkeverékkel, 20 m<sup>2</sup>/db lombos fafajta ültetéssel, m<sup>2</sup>-ként 1 db talajtakaró és közép növésű cserjeültetéssel, típus ülőpaddal, a parkfelület 5-10 %-án aszfalt járdaburkolattal. Talajminőségtől, talaj-előkészítéstől, növényfajától függően, 1,0 ha-ra vetített költség:

6 500-10 000.-/m<sup>2</sup>

##### 3.1.2. Parképítés városi környezetben – emelt szintű

Tartalmazza:

10 em<sup>2</sup> közpark építését 60 %-ban növényzettel, és 40 %-ban díszburkolattal fedett felülettel. Növényzet: díszfák, túlkoros továbbnevelt fák, örökzöld cserjék, egyvári virágok ültetésével, talajcserével, humuszfeltöltéssel, gyepesítés pázsit fűmagkeverékkel. Növények gondozása csepegtető és szórófejes automata öntözőrendszer kiépítésével biztosított. Berendezési tárgyak: egyedi gyártású ülőpadok, hulladékgyűjtők, műkö csobogók, játszótéri berendezésekkel. Világítás: egyedi gyártású kandelláberekkel, a szükséges

kábelfektetés-sel. 1,0 ha-ra vetített költség:

43 000-48 000.-/m<sup>2</sup>

#### 3.2. Kertépítés

##### 3.2.1. Kertrendezés – egyszerű

Tartalmazza:

a finom tereprendezést, 20 cm vastag humuszfeltöltést, füvesítést fűmagkeverékkel, 200 m sövényültetést, szórófejes öntözőrendszer kiépítését, 30 m<sup>2</sup> kavics-

burkolat építést, kerti szegéllyel. (600 m<sup>2</sup> felületre számítva)

4 000-5 000.-/m<sup>2</sup>

##### 3.2.2. Kertépítés finom tereprendezéssel, 20 cm vastag humuszfeltöltéssel,

gyepszőnyeges füvesítéssel, örökzöld sövény-és faültetéssel,

kerti tóval, pergolával, 30 m<sup>2</sup> kiskockakő burkolattal, csepegtető és szórófejes öntözőrendszer kiépítésével, (600 m<sup>2</sup> felületre számítva)

9 500-11 000.-/m<sup>2</sup>

- 3.2.3. Kerti medence** építése 7x3 m mérettel, 1,5 m átlagos vízmélységgel, földmunkával, vb. szerkezettel, szigeteléssel, kismozaik burkolattal, vízforgató és szűrő berendezéssel, ellen-áramoltatóval, 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 kétszer-font kerítéselemekből, 70x40 cm betonlappal, 50 cm magas cementsimításos beton lábazattal, felületkezelve, de kapu nélkül. 16 000.-/m<sup>2</sup>
- 3.2.5. Kerítésépítés zártszelvényből** készítve, alapozással, felületkezeléssel, helyszíni hegesztéssel együtt: 70x40 cm betonlappal, 50 cm magas cementsimításos beton lábazattal, felületkezelve, de kapu nélkül. 10-22 000.-/m<sup>2</sup>
- 3.2.6. Kerítés** műanyag bevonatos horganyzott kerítésfonatból, 70x40 cm betonlappal, 50 cm magas cementsimításos beton lábazattal, 2.5 m-es csőoszlop kiosztással, de kapu nélkül. 7 000.-/m<sup>2</sup>

**I.**  
**Fajlagos nettó építési költségek**  
**ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATAI**  
**néhány épülettípusra**

---

# LAKÓÉPÜLETEK

/Ft/nettó m<sup>2</sup>/\*

I/1-2-3-4

összefoglaló táblázata

	Telepszerű	Társasházi	Társasházi	Családi ház
			városi foghíj ill. rehabilitációs beépítés	
	1	2	3	4
Szerkezet + szakipar	151 000	165 000	170 000	171 000
Központi fűtés	15 000	19 000	17 500	17 600
Víz-csatornázás	8 200	8 000	9 400	8 700
Tűzi-vízellátás	–	–	–	–
Szellőzés	4 500	–	1 400	–
Felvonótelepítés	6 600	7 700	7 700	–
Épületvillamosság	13 700	15 300	13 600	11 300
<b>Összesen:</b>	<b>199 000</b>	<b>215 000</b>	<b>219 600</b>	<b>208 600</b>

• 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

4.a

Munkanem megnevezése	
Ideiglenes melléképítmények (pl. őrzés, fel- és levonulás, kitzűzések, ideiglenes építmények, térvilágítás)	6%
Zsaluzás, állványozás	1%
Terület-előkészítő, irtási 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. földém, 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-lakatos szerkezetek (homlokzati és belső nyílászárók, bejárati ajtó, garázkapu)	12%
Bádogozás	1%
Felületképzések	2%
Szigetelés (talajnedvesség, hő és hangszigetelés, technológiai szigetelés)	5%
	<b>100%</b> (171 000.-/m <sup>2</sup> )

# IRODA ÉS INTÉZMÉNYI ÉPÜLETEK

/Ft/nettó m<sup>2</sup>/

I/5–10

összefoglaló táblázata

	Irodaház		Fszt-es iroda	Iskola-épület	Torna-terem	Óvoda 200 fh. (8 csop) városi foghij-beépítéses
	közép felszereltségű	magas igény szintű	átlagos kivitel és átlagos felszereltség			
	5	6	7	8	9	10
Szerkezet + szakipar	215 000	265 000	128 800	145 500	140 400	170 000
Központi fűtés	25 800	32 800	16 200	19 100	32 000	21 800
Víz-csatornázás	13 200	24 600	5 000	7 700	8 800	12 500
Tűzi-vízellátás	3 000	6 900	1 400	1 500	1 500	1 100
Szellőzés	10 000	17 000	4 000	5 000	4 900	5 400
Felvonótelepítés	8 000	11 000	–	–	–	–
Épületvillamosság tűzjelző rendszer	35 000	67 000	18 900	20 100	17 500	20 400
<b>Összesen:</b>	<b>310 000</b>	<b>424 300</b>	<b>174 300</b>	<b>198 900</b>	<b>205 100</b>	<b>231 200</b>

## EGYÉB ÉPÜLETEK

/Ft/nettó m<sup>2</sup>/

I/11–12

összefoglaló táblázata

	<b>Raktárcsarnok</b>	<b>Raktár-épület</b>
	könnyűszerkezetes, (hőszigetelés nélkül)	téglszerkezetű (hőszigetelt)
	bútorraktározási célú	irattári célú
	<b>11</b>	<b>12</b>
Szerkezet + szakipar	52 500	107 800
Központi fűtés	–	9 800
Víz-csatornázás	–	4 100
Tűzi-vízellátás	5 300	1 100
Szellőzés	–	2 900
Épületvillamosság	4 200	17 000
<b>Összesen:</b>	<b>62 000</b>	<b>142 700</b>



# SPORTLÉTESÍTMÉNYEK

/Ft/m<sup>2</sup>/

I/13–16

összefoglaló táblázata

	Multifunkcionális sport és rendezvénycsarnok (8000 hasznos ter.)	Szabadtéri sportpályák		
		Teniszstadion (1000m <sup>2</sup> )	Élőfüvesburkolatú sportpálya (6800m <sup>2</sup> )	Műfüves burkolatú kispályás sportpálya (1000m <sup>2</sup> )
		13	14	15
Pálya- és lelátó-hely építés		63 000	95 000	50 000
Szerkezet + Szakipar	280 000	27 000	48 000	26 000
Hőellátás - fűtési rendszerek	40 200	–		
Víz-csatornázás	17 800	–		
Tűzivézellátás	12 000	–		
Szellőzés	19 000	–		
Felvonó telepítés	9 000			
Épületvillamosság	51 000			
Térvilágítás		12 000	36 000	12 000
<b>Összesen:</b>	<b>429 000</b>	<b>102 000</b>	<b>179 000</b>	<b>88 000</b>

**II.**  
**FAJLAGOS NETTÓ ÉPÍTÉSI KÖLTSÉGEK**  
**NÉHÁNY ÉPÜLETSZERKEZETRE**  
**2008**

---

## 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 készítését,
- válaszfalak építését vakolatkészítéssel,
- gépészeti csővezetékek szerelését,
- befejező földmunka (földvisszatöltés) készítését.

1.1. Előre gyártott panelekből készített pince	76.000-80.000.-/m <sup>2</sup>
1.2. Falazott technológiával készített pince (A pincefödémét az ár nem tartalmazza)	58.000-64.000.-/m <sup>2</sup>

## 2. Födémszerkezetek

Tartalmazza:

- tartószerkezeteket előre gyártott illetve monolit vasbetonból,
- alátámasztásokkal, elemek közötti hézagok kibetonozásával,
- vb. koszorú készítését, 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 <sup>2</sup>
2.2. EP-gerendás födém EB 60/19 béléstesttel	15.800-17.000.-/m <sup>2</sup>
2.3. FERT födém FB 60/19 béléstesttel	15.600-16.400.-/m <sup>2</sup>
2.4. POROTHERM födém kerámia béléstestekkel	15.100-16.200.-/m <sup>2</sup>
2.5. POROTHERM 5 cm vastag Profipanel födém, helyszíni felbetonnal, kiegészítő és felső vasalással (összvtg.: 18-20 cm)	15.300-16.500.-/m <sup>2</sup>
2.6. LEIER mesterfödém 60/19 béléstesttel	15.500-16.700.-/m <sup>2</sup>
2.7. NÁDÉP gerendás mesterfödém (FMG)	14.000-16.000.-/m <sup>2</sup>
2.8. Monolit vb. födém, 20 cm vastagságban	19.000-20.000.-/m <sup>2</sup>

## 3. Falazatok

Tartalmazza:

- falazatkészítést 1 cm vastag, hagyományos belső vakolattal, tételváltozat szerinti külső felületképzésekkel, monolit vb. áthidalókkal, melléképítményeket, szabványokban előírt méréseket, vizsgálatokat. (m<sup>2</sup>=falm<sup>2</sup>)

### 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 <sup>2</sup>
3.1.1.2. YTONG 37,5 NF+GT	16.500-17.700.-/m <sup>2</sup>
3.1.1.3. POROTHERM 30 NF	13.800-15.000.-/m <sup>2</sup>
3.1.1.4. YTONG 30 NF+GT	14.400-15.600.-/m <sup>2</sup>
3.1.1.5. B 30 blokktéglából	13.000-14.000.-/m <sup>2</sup>
3.1.1.6. Kisméretű tömör téгла 30 cm vastag	19.000-21.000.-/m <sup>2</sup>

<b>3.1.2. Téglafalazatok:</b> hagyományos belső, külső lemezes hőszigeteléssel, felületképzéssel	
3.1.2.1. POROTHERM 30 N+F, 6 cm vastag NIKECELL hőszigeteléssel	17.800-18.700.-/m <sup>2</sup>
3.1.2.2. YTONG P 2-0,5 10 cm vastag NIKECELL hőszigeteléssel	18.700-19.400.-/m <sup>2</sup>
3.1.2.3. YTONG P 2-0,5 10 cm vastag ROCKWOOL hőszigeteléssel	19.000-19.700.-/m <sup>2</sup>
3.1.2.4. B 30 falazóblokkból, 10 cm üvegyapot hőszigeteléssel	18.300-19.200.-/m <sup>2</sup>
<b>3.1.3. Vasbeton falak</b>	
3.1.3.1. 20-25 cm vastag vasbeton fal, 15 cm vastag (pl. TOPLAN) kőzetgyapot hőszigeteléssel, 3 cm vastag matt-csiszolt mészkőburkolattal	37.000-41.000.-/m <sup>2</sup>
3.1.3.2. 20-25 cm vastag vasbeton fal, 15 cm vtg. kőzetgyapot hőszigeteléssel, LUXALON fémlemez panel burkolással	30.000-33.000.-/m <sup>2</sup>
3.1.3.3. 20-25 cm vastag vasbeton fal, 14-16 cm vastag (pl. ROCKWOOL) vakolható ásványgyapot hőszigetelő táblával, TERRANOVA vékony vakolattal, fehér színben	25.000-28.000.-/m <sup>2</sup>

### 3.2. Belső falazatok – válaszfalak

Tartalmazza:

– falazatkészítést áthidalókkal, kétoldali 1 cm vastag hagyományos vakolatkészítéssel.

3.2.1. Égetett kerámia téglából POROTHERM, 10 cm N+F	8.000-8.500.-/m <sup>2</sup>
3.2.2. Válaszfal téglából 40x20x10 cm válaszfal téglából	8.300-8.800.-/m <sup>2</sup>
3.2.3. Kisméretű tömör téglából, 12 cm vastag	10.100-10.700.-/m <sup>2</sup>
3.2.4. YTONG Pve N+F, 10 cm vastag	7.800-8.300.-/m <sup>2</sup>

### 3.3. Belső falfelület-képzések

Tartalmazza:

– egyszeri felületsimítást diszperziós festés: háromszori mész illetve kétszeri diszperziós festéssel, tapétázás: fűrészpores tapétával kétrétegű festéssel, üvegszövet: bevonati rendszer kétrétegű festéssel.

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

## 4. Tetőszerkezetek

### 4.1. Magas tetők

max. 55 fok hajlású, egyszerű kialakítású nyeregtető, 300 m<sup>2</sup> tetőfelületre.

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

4.1.1. TONDACH tatai hornyolt natúr tetőcseréppel	10.400-11.300.-/m <sup>2</sup>
4.1.2. TONDACH tatai körszeletvágású tetőcseréppel	10.800-11.500.-/m <sup>2</sup>
4.1.3. TONDACH tatai hódfarkú piros tetőcseréppel	13.900-14.300.-/m <sup>2</sup>
4.1.4. ETERNIT egyszeres palafedés /szürke/	10.800-11.400.-/m <sup>2</sup>
4.1.5. ETERNIT /színes/ palafedés	12.100-12.600.-/m <sup>2</sup>
4.1.6. ETERNIT kettős palafedés	16.100-16.800.-/m <sup>2</sup>
4.1.7. JAMINA kerámia cserépfedéssel	11.400-11.900.-/m <sup>2</sup>
4.1.8. CSORNAL natúr hódfarkú tetőcserép fedéssel	14.700-15.600.-/m <sup>2</sup>
4.1.9. BRAMAC Alpesi, Római beton tetőcserép fedéssel	12.000-13.000.-/m <sup>2</sup>
4.1.10. BRAMAC hódfarkú beton tetőcserép fedéssel	15.000-15.700.-/m <sup>2</sup>
4.1.11. LINDAB poliészter lemezfedéssel	13.300-14.100.-/m <sup>2</sup>
4.1.12. LINDAB TC lemezfedéssel	13.300-14.100.-/m <sup>2</sup>
4.1.13. ISOLA bitumenes zsindelyfedéssel /méhsejt/	11.500-12.500.-/m <sup>2</sup>
4.1.14. ISOLA bitumenes zsindelyfedéssel /téglány, hódfarkú/	12.000-13.000.-/m <sup>2</sup>
4.1.15. TEGOLA bitumenes zsindelyfedéssel, téglány /Standard/	12.000-13.000.-/m <sup>2</sup>
4.1.16. TEGOLA bitumenes rézfóliázott Traditional	20.000-22.000.-/m <sup>2</sup>

**4.2. Lapostetők**

Tartalmazza:

tétel szerinti vastagságú monolit vb. teherhordó szerkezetet a lejtést adó réteggel,  
tétel szerinti együttes hő és vízszigeteléssel, födém belső 1,5 cm vtg. vakolatkészítésével.

**4.2.1. Vasbeton födémek****4.2.1.1. Vb födémről készült tető (3.0 m fesztávolsággal):**

12 cm vastag teherhordó szerkezettel, kétrétegű vízszigeteléssel,  
4 mm vastag oxidbitumenes alu. betétes párazáró lemezzel,  
méretezett (tételben 10 cm vastag) extrudált lépésálló  
hőszigeteléssel, 2x4mm vastag hegeszthető bit. vastaglemezzel. 20.000-22.000./m<sup>2</sup>

**4.2.1.2. Vb födémről készült tető, (6.0 m fesztávolsággal): 20 cm vastag teherhordó szerkezettel, kétrétegű vízszigeteléssel, 4 mm vastag oxidbitumenes alu. betétes párazáró lemezzel, méretezett (tételben 10 cm vastag) extrudált lépésálló hőszigeteléssel, 2x4mm vastag hegeszthető bit. vastaglemezzel.**24.000-27.000.-/m<sup>2</sup>**4.2.1.3. Vb födémről készült tető, (6.0 m fesztávolsággal):**

20 cm vastag teherhordó szerkezettel, egyrétegű vízszigeteléssel,  
4 mm vastag oxidbitumenes alu. betétes párazáró lemezzel,  
5,5 mm-es palazúzalékos bitumenes lemezzel.

20.000-22.000.-/m<sup>2</sup>**4.2.2. Járható tetők****4.2.2.1. Vb. födémes lapos tető, kavics-leterheléssel**

Tartalmaz: 20 cm vastag teherhordó szerkezetet a lejtést  
adó réteggel, kétrétegű vízszigeteléssel, 5-8 cm vastag  
gyöngykavics leterhelő réteggel.

26.000-28.000.-/m<sup>2</sup>**4.2.2.2. Vb. födémes lapos tető, járható burkolati rendszerrel**

Tartalmaz: 20 cm vastag teherhordó szerkezetet a lejtést adó  
réteggel, kellősítéssel, kétrétegű vízszigetelést, méretezett  
(tételben 4 mm) vastag oxidbitumenes alu. betétes lemezzel,  
4 mm vastag hegeszthető bit. vastaglemezzel, méretezett  
(tételben 10 cm) vastag extr. PS hab hőszigeteléssel, 5-6 cm  
szigetelést védő betonnal, technológiai elválasztó réteggel,  
5 cm vastag fagyálló betonlap burkolattal.

33.000-35.000.-/m<sup>2</sup>**4.2.3. Növényzettel telepített tetők**

Tartalmaz: 20 cm vastag teherhordó szerkezetet extenzív flóratető  
készítéssel, 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.-/m<sup>2</sup>

**III.  
FŐBB MUNKATÉTELEK  
2008 ÉVI  
EGYSÉGÁR-KÖLTSÉGEI**

---

**III/1**  
**Szerkezetépítés**  
**Építészeti munkák**

1-15 alfejezetekre

## 1. FÖLDMUNKÁK

### 1.1. Terület-előkészítés

- az építmény kitűzési munkáival, növényzet irtásával, 20 cm-es felső talajréteg letermelésével, elszállításával 10 km-ig. 800-850.-/m<sup>2</sup>

### 1.2. Munkaárkok, munkagödrök készítése

Tartalmazza:

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

#### 1.2.2. Földkiemelés dúcolt, száraz munkaárokból, munkagödörből

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1.2.2.1. Munkaárok kiemelés kézzel,<br><i>közművesített területen</i>         | 2.700-3.500.-/m <sup>3</sup> |
| 1.2.2.2. Munkaárok kiemelés kézzel,<br><i>közmű nélküli területen</i>         | 2.000-2.500.-/m <sup>3</sup> |
| 1.2.2.3. Munkagödör kiemelés kézzel,<br><i>közművesített területen</i>        | 3.600-4.800.-/m <sup>3</sup> |
| 1.2.2.4. Munkagödör kiemelés kézzel,<br><i>közmű nélküli területen</i>        | 2.700-3.800.-/m <sup>3</sup> |
| 1.2.2.5. Földkiemelés géppel munkaárokból,<br><i>közművesített területen</i>  | 1.600-2.600.-/m <sup>3</sup> |
| 1.2.2.6. Földkiemelés géppel munkaárokból,<br><i>közmű nélküli területen</i>  | 900-1.400.-/m <sup>3</sup>   |
| 1.2.2.7. Földkiemelés géppel munkagödörből,<br><i>közművesített területen</i> | 1.800-3.300.-/m <sup>3</sup> |
| 1.2.2.8. Földkiemelés géppel munkagödörből,<br><i>közmű nélküli területen</i> | 1.300-2.500.-/m <sup>3</sup> |

### 1.3. Munkaárkok, munkagödrök megtámasztása

#### 1.3.1. Dúcolással

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

#### 1.3.2. Szádfalazással

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

#### 1.3.3. Egyéb megtámasztások

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1.3.3.1. Megtámasztás lövelt-betonos eljárással, kiegészítő kézi földmunkával, acélháló elhelyezésével. | 12.000-16.000./m <sup>2</sup> |
|---|-------------------------------|



- 1.3.3.2.** Munkagödör megtámasztás I – gerendák között  
7 cm vastag vékony pengefallal, 4 m mélységig.  
Talajviszonyoktól függően. 27.000-32.000./m<sup>2</sup>
- 1.3.3.3.** Részfalas megtámasztás földkiemeléssel,  
átl.110 kg/m<sup>3</sup> betonacél szereléssel, betonozással,  
egy vagy kétsoros kihorgonyzással, talajviszonyoktól,  
kivitelezési körülménytől függően. 150-180.000.-/m<sup>3</sup>

#### 1.4. Befejező földmunkák

- 1.4.1. Földvisszatöltés réteges terítéssel és tömörítéssel**
- 1.4.1.1.** Kitermelésből felhasznált földből 1.650.-/m<sup>3</sup>
- 1.4.1.2.** Anyagnyerő-helyről, a föld (500.-/m<sup>3</sup>) árával,  
10-15 km-es szállítással 2.800-3.600.-/m<sup>3</sup>
- 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.-/m<sup>3</sup>
- 1.4.3. Kiszoruló vagy felesleges föld elszállítása,  
járműre rakással, lerakóhelyi díjjal**
- 1.4.3.1.** 5-10 km távolságra 1.400-1.600.-/m<sup>3</sup>
- 1.4.3.2.** 10-20 km távolságra 2.000-2.400.-/m<sup>3</sup>

## 2. SZERKEZETÉPÍTÉS

### 2.1. Alapozások

#### 2.1.1. Síkalapozás

Tartalmazza:

- geodéziai méréseket, zsaluzat készítmény-bontást, (tételben hagyományos és táblás zsaluzat átlagárával, 5 m<sup>2</sup>/betonm<sup>3</sup>) 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.-/m<sup>3</sup>
2. C 25/30-XC2-32-F3 üzemi keverésű  
(pl. Holcim) betonból 41.000-43.300.-/m<sup>3</sup>
3. C 25/30-XC2-16-F3 üzemi keverésű  
(pl. Holcim) betonból 43.000-45.000.-/m<sup>3</sup>
3. C 25/30-XC2-16-F4 üzemi keverésű  
(pl. Holcim) betonból 44.000-46.000.-/m<sup>3</sup>
4. C 30/37-XA1-32-F3 üzemi keverésű  
(pl. Holcim) betonból 45.000-48.000.-/m<sup>3</sup>
5. C 30/37-XA2-32-F3 üzemi keverésű  
(pl. Holcim) betonból 47.000-50.000.-/m<sup>3</sup>

##### 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.-/m<sup>3</sup>
2. C 30/37-XA1-32-F2 üzemi keverésű  
(pl. Holcim) betonból 44.000-47.000.-/m<sup>3</sup>
3. C 30/37-XA2-32-F2 üzemi keverésű  
(pl. Holcim) betonból 46.000-49.000.-/m<sup>3</sup>
4. C 35/45-XA3-32-F2 üzemi keverésű  
(pl. Holcim) betonból 49.000-52.000.-/m<sup>3</sup>

**2.1.2. Mélyalapozás****2.1.2.1. Cölöpalapozás**

Tartalmazza:

- próbacölöpözést, furatkészítést, armatúra gyártását, beemelést, furatkitöltést, cölöpfej visszavésést,
- cölöpöket összefogó gerenda: táblás zsaluzással (5 m<sup>2</sup>/betonm<sup>3</sup>) 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.-/m<sup>3</sup>**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 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>) 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 <sup>3</sup>
2. C 20/25-XC1,XC2(H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	46-48.000.-/m <sup>3</sup>
3. C 25/30-Hov(H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	47-50.000.-/m <sup>3</sup>
4. C 25/30-XC1,XC2(H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	47-50.500.-/m <sup>3</sup>
5. C 25/30-XV1(H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	50-53.000.-/m <sup>3</sup>
6. C 30/37-XC1,XC2 (H)-16F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	49-52.000.-/m <sup>3</sup>
7. C 30/37-XA1(H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	50-53.000.-/m <sup>3</sup>
8. C 30/37-XA2(H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	52-55.000.-/m <sup>3</sup>

**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 <sup>3</sup>
2. C 25/30-XC1,XC2(H)-16 F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	42-46.000.-/m <sup>3</sup>
3. C 30/37-XC1,XC2 (H)-16F3 üzemi kev. (pl. Holcim) betonból	45-50.000.-/m <sup>3</sup>

**2.2.2. Zsalurendszerek bérleti díjai**

Tartalmazza:

- a tétel szerinti zsalurendszer bérleti díját, mely tájékoztató jellegű, mivel egy-egy feladat bonyolultsága jelentős mértékben befolyásolja azokat. (bérleti díj: m<sup>2</sup>=zsalu m<sup>2</sup>/nap, illetve készlet/nap)

**2.2.2.1. Doka zsaluzati elemek**

1. Dokaflex 20 födémzsaluzat	69.-/m <sup>2</sup>
2. Staxo-Doka alátámasztó állvány	119.-/m <sup>2</sup>
3. Framax Xlife keretes falzsalu	397.-/m <sup>2</sup>
4. Alu-Framax Xlife keretes falzsalu	442.-/m <sup>2</sup>
5. Frami – kereteszsalu	350.-/m <sup>2</sup>

6. Frami 270 – keretes falzsalu	339.-/m <sup>2</sup>
7. Doka nagytáblás falzsalu Top50	227.-/m <sup>2</sup>
8. Körzsalu elemek H20	685.-/m <sup>2</sup>
9. Framax Xlife íves zsaluzat	817.-/m <sup>2</sup>
10. Frami íves zsaluzat	653.-/m <sup>2</sup>
11. Framax Xlife pillérzsaluzat	2 585.-/klt
12. Alu-Framax Xlife pillérzsaluzat	2 559.-/klt
13. Frami pillérzsaluzat	1 872.-/klt
14. Pillérzsalu RS	2 149.-/klt
15. Pillérzsalu KS	2 798.-/klt
16. Egyoldali falzsaluzat Framival	303.-/m <sup>2</sup>
17. Egyoldali falzsaluzat Framaxszal	450.-/m <sup>2</sup>
18. Staxo lépcsőtorony	660.-/m

### 2.3. Előre gyártott tartószerkezetek

Tartalmazza:

- a tartószerkezetek és bélés elemek beemelését, az elemek közötti hézagok kiöntését, felbetonozást 4 cm vastagságban, 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. Födembélés elemek

2.3.2.1. Kerámia béléstest 60x17, 45x17	4.200-4.500.-/m <sup>2</sup>
2.3.2.2. Beton béléstest EB-30x19	4.200-4.600.-/m <sup>2</sup>
2.3.2.3. Beton béléstest EB 60x19	4.000-4.300.-/m <sup>2</sup>
2.3.2.4. FABETON béléstest	3.600-3.900.-/m <sup>2</sup>

#### 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
2.3.3.1.2. A-28 lágyvasas áthidaló gerenda	11.500-12.000.-/db
2.3.3.2.1. YTONG teherhordó áthidalók Ptá 1300x124x125	3.300-3.500.-/db
2.3.3.2.2. YTONG teherhordó áthidalók Ptá 2000x124x125	4.300-4.500.-/db
2.3.3.2.3. YTONG teherhordó áthidalók Ptá 2500x124x125	5.000-5.500.-/db
2.3.3.2.4. YTONG teherhordó áthidalók Ptá 3000x124x125	5.900-6.000.-/db
2.3.3.2.5. YTONG teherhordó áthidalók Ptá 1300x124x175	4.000-4.500.-/db
2.3.3.2.6. YTONG teherhordó áthidalók Ptá 2000x124x175	5.500-5.700.-/db
2.3.3.2.7. YTONG teherhordó áthidalók Ptá 2500x124x175	6.500-6.700.-/db
2.3.3.2.8. YTONG teherhordó áthidalók Ptá 2500x124x175	6.500-6.700.-/db
2.3.3.2.9. YTONG nyílásáthidaló U-zsaluelemekkel:	
2.3.3.2.9.1. Pu 20, 600x200x250 mm ragasztot	1.500-1.700.-/db
2.3.3.2.9.2. Pu 20, 600x200x375 mm ragasztott	2.000-2.200.-/db
2.3.3.2.9.3. Pu 20, 600x200x250 mm mart	1.800-1.900.-/db
2.3.3.2.9.4. Pu 20, 500x200x375 mm mart	2.300-2.400.-/db
2.3.3.2.9.5. Pu 40, 600x400x250 mm ragasztott	2.600-2.800.-/db
2.3.3.2.9.6. Pu 40, 600x400x375 mm ragasztott	3.800-4.000.-/db
2.3.3.2.9.7. Pu 40, 600x400x250 mm mart	3.200-3.400.-/db
2.3.3.2.9.8. Pu 40, 500x400x375 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/150x150 mm /5,1x2,15 m táblaméret/	5.700-6.500.-/tábla	75-25%
2.4.2.2. 6 mm/150x150 mm /5,1x2,15 m táblaméret/	8.000-8.500.-/tábla	
2.4.2.3. 10 mm/150x150 mm /5,1x2,15 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. mészhabarcsba 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.-/m <sup>2</sup>	70-30%
--	------------------------------	--------

**3.1.2. Pórusbeton falazó elemekből**

3.1.2.1. YTONG P4-0,6 falazó elemekből 20 cm	5.800-6.100.-/m <sup>2</sup>	75-25%
3.1.2.2. YTONG P4-0,6 falazó elemekből 25 cm	6.600-7.000.-/m <sup>2</sup>	
3.1.2.3. YTONG P4-0,6 falazó elemekből 30 cm	7.600-8.300.-/m <sup>2</sup>	
3.1.2.4. YTONG P4-0,6 falazó elemekből 37.5 cm	9.300-10.200.-/m <sup>2</sup>	

**3.1.3. Beton üreges falazóblokkból**

3.1.3.1. Beton falazóblokk 20 cm	5.600.-/m <sup>2</sup>	60-40%
3.1.3.2. Beton falazóblokk 25 cm	5.900.-/m <sup>2</sup>	
3.1.3.3. Beton falazóblokk 30 cm	6.700.-/m <sup>2</sup>	
3.1.3.4. Beton falazóblokk 38 cm	7.900.-/m <sup>2</sup>	

**3.1.4. Zsaluelemekből (betonacéllal, betonkitöltéssel)**

3.1.4.1. ZS 15 elemből15 cm	7.500-8.000.-/m <sup>2</sup>	55-45%
3.1.4.2. ZS 20 elemből20 cm	9.200-9.600.-/m <sup>2</sup>	
3.1.4.3. ZS 25 elemből25 cm	12.000-12.500.-/m <sup>2</sup>	
3.1.4.4. ZS 30 elemből30 cm	13.400-14.000.-/m <sup>2</sup>	
3.1.4.5. ZS 40 elemből40 cm	16.000-16.500.-/m <sup>2</sup>	

**3.2. Teherhordó és kitöltő falazatok****3.2.1. Égetett kerámia termékekből**

3.2.1.1. POROTHERM 20 N+F falazóblokkból 20 cm	4.600-5.100.-/m <sup>2</sup>	65-35%
3.2.1.2. POROTHERM 25 N+F falazóblokkból 25 cm	5.900-6.600.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.3. BAUTHERM 25N+F falazóblokkból 25 cm	5.900-6.300.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.4. MÁTRATHERM 25 N+F 25 cm	6.200-6.700.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.5. kisméretű, tömör téglából 25 cm	9.600-10.000.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.6. kisméretű, kevéslyukú téglából 25 cm	9.100-9.400.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.7. kettősméretű, soklyukú téglából 25 cm	7.500-7.800.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.8. BAUTHERM 30 N+F falazó elemből 30 cm	5.700-6.200.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.9. B 30 falazóblokkból 30 cm	6.400-7.000.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.10. POROTHERM Object 30 cm	6.500-6.900.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.11. POROTHERM 30 N+F 30 cm	6.900-7.400.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.12. POROTHERM 30 HS (nem igényel hőszigetelést) 30 cm	7.900-8.500.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.13. MÁTRATHERM/D 30 N+F 30 cm	6.700-7.500.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.14. MÁTRATHERM/D 30 30 cm	6.900-7.600.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.15. Kőrös 30 falazóblokk 30 cm	6.900-7.600.-/m <sup>2</sup>	

3.2.1.16. BAUTHERM 38 N+F falazó elemből 38 cm	7.400-8.000.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.17. HB 38/19/14 falazóblokkból 38 cm	7.500-8.300.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.18. HB 38/19/19 falazóblokkból 38 cm	8.500-9.400.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.19. MÁTRATHERM N+F falazóblokkból 38 cm	8.400-8.800.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.20. MÁTRATHERM/D 38 falazóblokkból 38 cm	8.600-9.000.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.21. POROTHERM 38 N+F falazóblokkból 38 cm	8.500-8.900.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.21. Körös 38 falazóblokkból 38 cm	8.500-9.200.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.23. TONDACH RÁBA vázkerámia f. blokk 38 cm	9.200-10.300.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.24. kisméretű, tömör téglából 38 cm	12.400-13.900.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.25. kisméretű, kevéslyukú téglából 38 cm	12.000-12.700.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.26. kettősméretű, soklyukú téglából 38 cm	10.500-11.200.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.27. POROTHERM 44 HS (nem igényel hőszigetelést) 44 cm	10.600-11.000.-/m <sup>2</sup>	
3.2.1.28. Körös 45 falazóblokkból 45 cm	10.400-11.300.-/m <sup>2</sup>	
<b>3.2.2. Pórusbeton falazó elemekből</b>		
3.2.2.1. YTONG P2-0,5 NF+GT 20 cm	5.900-6.200.-/m <sup>2</sup>	75-25%
3.2.2.2. YTONG P2-0,5 NF+GT 25 cm	6.400-6.800.-/m <sup>2</sup>	
3.2.2.3. YTONG P2-0,5 NF+GT 30 cm	7.500-7.800.-/m <sup>2</sup>	
3.2.2.4. YTONG P2-0,5 NF+GT 37,5 cm	8.800-9.300.-/m <sup>2</sup>	
<b>3.2.3. Beton szerkezetű falazó elemekből</b>		
3.2.3.1. Könnyűbeton falazó elemből 25 cm	5.900.-/m <sup>2</sup>	65-35%
3.2.3.2. Könnyűbeton falazó elemből 30 cm	7.000.-/m <sup>2</sup>	
<b>3.2.4. Egyéb falazó elemekből</b>		
3.2.4.1. FABETON falazó elemből betonkitöltéssel 25 cm	8.100-8.700.-/m <sup>2</sup>	
3.2.4.2. FABETON falazó elemből betonkitöltéssel 30 cm	6.400-6.900.-/m <sup>2</sup>	
3.2.4.3. vályogfalazat 45 cm	8.800-9.300.-/m <sup>2</sup>	
3.2.4.4. HABISOL 30 falazó elemből 30 cm	7.300.-/m <sup>2</sup>	
3.2.4.5. HABISOL Plusz 30 falazó elemből 30 cm	7.600.-/m <sup>2</sup>	
3.2.4.6. HELLA TRAV redőnyszekrényes áthidaló (30-60 cm vastag)	11.000.-/m-től	
<b>3.2.5. Üvegbeton falazat</b> , kettősfalú üvegtéglából, színtelen, 190x190x80 mm mérettel, (600.-/db beszerzési ár) acél bekötő szerelvényekkel, fugázás acél fugaprofillal	45.000-50.000./m <sup>2</sup>	
<b>3.3. Válaszfalak</b>		
<b>3.3.1. Égetett kerámia termékekből</b>		
3.3.1.1. válaszfal téglából 6 cm	3.200-3.500.-/m <sup>2</sup>	
3.3.1.2. kisméretű téglából 6 cm	4.500-5.000.-/m <sup>2</sup>	
3.3.1.3. POROTHERM 10 N+F 10 cm	3.400-3.900.-/m <sup>2</sup>	
3.3.1.4. BUDATHERM 10/33 10 cm	3.500-4.000.-/m <sup>2</sup>	
3.3.1.5. válaszfal téglából 40x20x10 10 cm	4.100-4.700.-/m <sup>2</sup>	
3.3.1.6. POROTHERM 12 N+F 12 cm	4.100-4.500.-/m <sup>2</sup>	
3.3.1.7. km téglából, pillér nélkül, tömören falazva 12 cm	5.600-6.400.-/m <sup>2</sup>	
3.3.1.8. km téglából, pillér nélkül, áttörten falazva 12 cm	4.000-5.000.-/m <sup>2</sup>	
3.3.1.9. km téglából, pillérrel, tömören falazva 12 cm	6.000-7.000.-/m <sup>2</sup>	
3.3.1.10. km téglából, pillérrel, áttörten falazva 12 cm	5.100-6.000.-/m <sup>2</sup>	
3.3.1.11. kettősméretű soklyukú téglából 12 cm	4.500-4.900.-/m <sup>2</sup>	
3.3.1.12. B 30 j. blokkteglából 17 cm	5.400-6.000.-/m <sup>2</sup>	
<b>3.3.2. Pórusbeton falazóelemekből</b>		
3.3.2.1. YTONG Pve ill. Pve+NF 10 cm	3.400-3.800.-/m <sup>2</sup>	
3.3.2.2. YTONG Pve ill. Pve+NF 12,5 cm	4.000-4.400.-/m <sup>2</sup>	
3.3.2.3. YTONG Pve	4.700-5.000.-/m <sup>2</sup>	

**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 <sup>2</sup>	60-40%
3.4.1.2. Gipszkarton lapokkal, falvastagság 100 mm	5.000-5.700.-/m <sup>2</sup>	
3.4.1.3. Gipszkarton lapokkal, falvastagság 125 mm	5.400-6.200.-/m <sup>2</sup>	
3.4.1.4. Tűzvédő lapokkal, falvastagság 80 mm	5.000-5.700.-/m <sup>2</sup>	

**3.4.2. Válaszfal egyszeres tartóváz, kétrétegű borítással**

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

**3.4.3. Válaszfal egyszeres tartóváz, háromrétegű borítással**

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

**3.4.4. Válaszfal kettős tartóváz, kétrétegű borítással**

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

**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. Tetőtérbeépítés egy- vagy kétrétegű borítással, lécvázra szerelve, hőszigeteléssel:**

3.4.6.1. 1x12,5 mm vastag normál gipszkarton lemezzel	5.800-6.200.-/m <sup>2</sup>
3.4.6.2. 1x12,5 mm vastag gipszkarton lemezzel (tűzvédő)	6.400-6.600.-/m <sup>2</sup>
3.4.6.3. 2x12,5 mm vastag normál gipszkarton lemezzel	7.000-7.500.-/m <sup>2</sup>
3.4.6.4. 2x12,5 mm vastag gipszkarton lemezzel (tűzvédő)	7.400-8.000.-/m <sup>2</sup>

**3.5. Könnyűszerkezetes épületek (csarnokok) falazatai**

**3.5.1. Külső szendvicspanel fal** 10 cm vastagságban, mindkét oldalán horganyzott, mikro bordás acéllemez fegyverzettel, önkioltó minőségű poliuretán habbal, 40-42 kg/m<sup>3</sup>, a szükséges függesztő, takaró és tömítő elemekkel, kompletten szerelve.

8.700-9.500.-/m<sup>2</sup>**3.5.2. Mint előző tétel, de kőzetgyapot töltéssel**10.000-11.000.-/m<sup>2</sup>

**3.5.3. Kazetta fal** 120/600/0,75 mm vastag RAL 9002, 10 cm vastag Rockwool Multirock plus 28 kg/m<sup>3</sup> és 35/207/0,75 mm vastag RAL 9002, rétegfelépítéssel

7.800-8.500.-/m<sup>2</sup>**3.6. Aljzatbetonok**

Tartalmazza:

– keverék bedolgozást, tömörítést, utókezelést, felület simítást, technológiai fólia terítést, mellék építményeket, 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 <sup>3</sup>	55-45%
3.6.1.2. 6 cm vastagság felett: C 6/16-8/16/FN keverékből	21.000-23.000.-/m <sup>3</sup>	

**3.6.2. Vasalt aljzat** készítése hegesztett acélhálóval35.000-40.000.-/m<sup>3</sup>

**3.6.3. Ipari padlók** acélszálal betonból készített padlóburkolata, C 20 min. betonból, 20-25 kg/m<sup>3</sup> acélszál adagolással, dilatációval, hézagkiöntéssel.

50.000-56.000.-/m<sup>3</sup>

**3.7. Kémények**

<b>3.7.1. Előre gyártott, szigetelt</b> kéményelemekből (LEIER, PROSCHORN, SCHIEDEL) tartozékokkal, kiegészítőkkal		70-30%
<b>3.7.1.1.</b> 12-16 cm belső átmérő között, egylyukú, szell. nélkül	22.000-25.000.-/m	
<b>3.7.1.2.</b> 12-16 cm belső átmérő között, egylyukú, szell.-sel	25.000-30.000.-/m	
<b>3.7.1.3.</b> 18-25 cm belső átmérő között, egylyukú, szell. nélkül	26.000-30.000.-/m	
<b>3.7.1.4.</b> 18-25 cm belső átmérő között, egylyukú, szell.-sel	30.000-35.000.-/m	
<b>3.7.1.5.</b> 14 és 20 cm belső átmérő kétlyukú (QUADRO turbó)	52.000-58.000.-/m	
<b>3.7.1.6.</b> 14 és 20 cm belső átmérő kétlyukú (MULTI)	65.000-75.000.-/m	
<b>3.7.2. Falazott, nagyszilárdságú</b> kéményfalazó téglából	70.000-75.000.-/m <sup>3</sup>	55-45%
<b>3.7.3. Szerelt kéményépítés</b>		
<b>3.7.3.1.</b> alumínium lemezkémény 10 m-ig	90.000.-/kémény	
<b>3.7.3.2.</b> alumínium lemezkémény 10 m felett	8.000.-/m-től	
<b>3.7.3.3.</b> saválló acélból 6 m-ig	110.000./kémény	
<b>3.7.3.4.</b> saválló acélból 6-10 m-ig	140.000.-/kémény	
<b>3.7.3.5.</b> saválló acélból 10 m felett	12.000.-/m-től	
<b>3.7.4. Kéménybélelés</b>		
<b>3.7.4.1.</b> alumíniumból 10 m-ig	70.000.-/kémény	
<b>3.7.4.2.</b> alumíniumból 10 m felett	6.000.-/m-től	
<b>3.7.4.3.</b> saválló acélból 10 m-ig	90.000.-/kémény	
<b>3.7.4.4.</b> saválló acélból 10 m felett	9.000.-/m-től	
<b>3.7.4.5.</b> FURÁNFLEX -el 10 m-ig	100.000.-/kémény	
<b>3.7.4.6.</b> FURÁNFLEX-el 10-15 m-ig	10.000.-/m	
<b>3.7.4.7.</b> FURÁNFLEX-el 15-25 m-ig	9.000.-/m	
<b>3.7.4.8.</b> 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 (m<sup>2</sup>=tető vetülete)**

<b>4.1.1. Helyszínen készített ácsszerkezetek</b>		45-55%
<b>4.1.1.1.</b> 0,02 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> anyagfelhasználásig	4.200-4.800.-/m <sup>2</sup>	
<b>4.1.1.2.</b> 0,021-0,025 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> anyagfelhasználás között	5.000-5.500.-/m <sup>2</sup>	
<b>4.1.1.3.</b> 0,026-0,030 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> anyagfelhasználás között	5.300-6.000.-/m <sup>2</sup>	
<b>4.1.1.4.</b> 0,031-0,036 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> anyagfelhasználás között	6.500-6.900.-/m <sup>2</sup>	
<b>4.1.1.5.</b> 0,037-0,042 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> anyagfelhasználás között	7.800-8.400.-/m <sup>2</sup>	
<b>4.1.1.6.</b> 0,043-0,050 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> anyagfelhasználás között	8.700-9.500.-/m <sup>2</sup>	
<b>4.1.2. Fedélszerkezet előre gyártott</b> tetőszerkezeti elemekből		
<b>4.1.2.1.</b> RADO.ÉP típusú, szilárd födém nélkül is, 10 m fesztáv fölött, faanyagvédelemmel együtt	8.000-9.000.-/m <sup>2</sup>	
<b>4.1.2.2.</b> 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.	10.000-11.000.-/m <sup>2</sup>	

<b>4.2. Aljzatkészítések</b>		
4.2.1. Nútolt deszkaaljzat gomba és lángmentesítéssel	3.300-3.700.-/m <sup>2</sup>	
4.2.2. OSB lemezaljzat: 18-22 mm, sima	1.300-1.700.-/m <sup>2</sup>	
4.2.3. OSB lemezaljzat: 18-22 mm, nútféderes	2.000-2.300.-/m <sup>2</sup>	
<b>4.3. Tetőlécezés</b>		70-30%
4.3.1. Hornyolt cserépfedés alá	700.-/m <sup>2</sup>	
4.3.2. Kettős hódfarkú cserépfedés alá	1100.-/m <sup>2</sup>	
4.3.3. Palafedés alá	800.-/m <sup>2</sup>	
<b>4.4. Tetőfóliák /CSAK ANYAGÁR, 15%-os átfedéssel/</b>		
4.4.1. Párazáró, párayomás kiegyenlítő fóliák	800-900.-/tetőm <sup>2</sup>	
4.4.2. Páraáteresztő, párafékező fóliák	300-400.-/tetőm <sup>2</sup>	
4.4.3. Alátétfóliák	150-200.-/tetőm <sup>2</sup>	
<b>4.5. Homlokzati deszkázatok (hajópadló)</b>		
4.5.1. Oromdeszka	1.600-2.000.-/m <sup>2</sup>	
4.5.2. Ereszdeszka	2.900-3.500.-/m <sup>2</sup>	

## 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. (m<sup>2</sup> = falfelület)

### 5.1. Belső vakolatok

<b>5.1.1. Hagyományos mész-cement vakolatok</b>		35-65%
5.1.1.1. Mészhabarcs vakolat 1,5 cm vtg /tégla-, beton v. kőfelületre/	1.900-2.300.-/m <sup>2</sup>	
5.1.1.2. Cementhabarcs vakolat 1,5 cm vastag /téglafelületre/	2.200-2.500.-/m <sup>2</sup>	
5.1.1.3. Kétrétegű (cementes mészhabarcs) vakolat	2.300-2.600.-/m <sup>2</sup>	
5.1.1.4. Perlit-habarcs vakolat 2 cm vastag	2.700-3.000.-/m <sup>2</sup>	
<b>5.1.2. Hagyományos, kész-vakolatrendszerrel</b>		
5.1.2.1. Alap és simítóvakolat: kézi felhordással, 1 cm vastagságban (pl. TERRANOVA, BAUMIT, LB KNAUF)	1.500-1.700.-/m <sup>2</sup>	
5.1.2.2. Alap és simítóvakolat: gépi felhordással, 1 cm vastagságban (pl. TERRANOVA, BAUMIT, LB KNAUF)	1.300-1.500.-/m <sup>2</sup>	

### 5.2. Homlokzativakolatok és bevonatok

<b>5.2.1. Hagyományos vakolattal, homlokzativakonattal</b>		25-75%
5.2.1.1. Mészhabarcs alapréteg, kőporos, fröcskölt felületképzéssel	2.100-2.400.-/m <sup>2</sup>	
5.2.1.2. Mészhabarcs alapréteg, kőporos, dörzsölt felületképzéssel	2.500-2.900.-/m <sup>2</sup>	
<b>5.2.2. Hagyományos, készvakolat rendszerekből</b>		
<b>5.2.2.1. BAUMIT vakolatrendszerrel</b>		
1. Normál vakolatrendszerrel: gépi bedolgozással		70-30%
2 cm GV35, 2 mm Granopor fedővakolattal	4.100-4.600.-/m <sup>2</sup>	
2 cm GV35, 2 mm szilikát fedővakolattal	4.500-5.000.-/m <sup>2</sup>	
2 cm GV35, 2 mm szilikon fedővakolattal	4.800-5.400.-/m <sup>2</sup>	
2. Durva vakolatrendszerrel: kézi gépi bedolgozással		55-45%
2 cm DV, 2 mm szilikát fedővakolattal	5.100-5.600.-/m <sup>2</sup>	
2 cm DV, 2 mm nemes fedővakolattal	3.900-4.400.-/m <sup>2</sup>	



3. <i>UNI</i> vakolatrendszerrel: kézi bedolgozással		60-40%
2 cm UV, 2 mm szilikát fedővakolattal	4.300-4.800.-/m <sup>2</sup>	
2 cm UV, 2 mm nemes fedővakolattal	3.200-4.600.-/m <sup>2</sup>	
4. <i>Könnnyű</i> vakolatrendszerrel: kézi-gépi bedolgozással		60-40%
2 cm KA, 2 mm szilikát fedővakolattal	4.900.-5.400.-/m <sup>2</sup>	
<b>5.2.2.2. Weber terranova rendszerrel</b>		
1. <i>Normál</i> vakolatrendszerrel: kézi-gépi bedolgozással, vékony vakolat fedéssel		55-45%
2 cm 141 KPS alapvakolat, 2 mm weber.pas.classic fedővakolattal	4.000-4.200.-/m <sup>2</sup>	
2 cm 141 KPS alapvakolat, 2 mm weber.pas silicate fedővakolattal	3.800-4.100.-/m <sup>2</sup>	
2 cm 141 KPS alapvakolat, 2 mm weber.pas silicon fedővakolattal	4.400-4.800.-/m <sup>2</sup>	
2 cm 141 KPS alapvakolat, weber.ter 302F vékonyrétegű nemesvakolattal	2.700-3.000.-/m <sup>2</sup>	
2. <i>Durva</i> vakolatrendszerrel: kézi-gépi bedolgozással		55-45%
2 cm 201 KPS alapvakolat, 2 mm weber.ter.classic F kapart nemesvakolattal (fehér)	3.600-3.900.-/m <sup>2</sup>	
2 cm 201 KPS alapvakolat, 2 mm weber.ter.classic M kapart nemesvakolattal (fehér)	4.000-4.300.-/m <sup>2</sup>	
3. <i>Könnnyített</i> vakolatrendszerrel: kézi-gépi bedolgozással		60-40%
2 cm 281 KPS könnyített alapvakolat, 2 mm weber.pas. silicate fedővakolattal (fehér)	4.100-4.300.-/m <sup>2</sup>	
2 cm 281 KPS könnyített alapvakolat, 2 mm weber.pas.silicon fedővakolattal (fehér)	4.200-4.500.-/m <sup>2</sup>	
<b>5.2.3. Habarcsos hőszigetelő vakolatrendszerek</b>		40-60%
<b>5.2.3.1. BAUMIT hőszigetelő vakolatrendszerrel</b>		
1. Baumit Thermo (2 cm vtg) alap-, 2 mm szilikát fedővakolat, kapart	5.000-5.400.-/m <sup>2</sup>	
2. Baumit Thermo (2 cm vtg) alap-, 2 mm szilikon fedővakolat, kapart	5.200-5.500.-/m <sup>2</sup>	
3. Baumit Th. (2 cm vtg) alap-, 2 mm nemes fedővakolattal, kapart	4.600-4.800.-/m <sup>2</sup>	
<b>5.2.3.2. Weber-terranova habarcsos hőszigetelő vakolatrendszerrel</b>		
1. Felületképzés: nemes fedővakolattal		
Terralit (2 cm vtg) alapvakolattal, weber.ter classic M kapart felület	4.000-4.400.-/m <sup>2</sup>	
Terralit (2 cm vtg) alapvakolattal, weber.san presto300 símitóvakolattal, weber.ter. 302F dörzsölt felülettel	3.400-3.700.-/m <sup>2</sup>	
2. Felületképzés: vékonyvakolattal		
Terralit alap-, weber.san presto300, weber.pas classic vékonyvakolattal	4.200-4.500.-/m <sup>2</sup>	
Terralit alap-, weber.san presto300, weber.pas silicon vékonyvakolattal	4.300-4.600.-/m <sup>2</sup>	
Terralit alap-, weber.san presto300, weber.pas silicate vékonyvakolattal	4.200-4.500.-/m <sup>2</sup>	
3. Felületképzés: homlokzatfestékkel		
Terralit alapvakolattal, weber.san presto300 símitóvakolattal, kétrétegű F110 szilikát homlokzatfestékkel (fehér)	3.600-3.900.-/m <sup>2</sup>	
Terralit alapvakolattal, weber.san presto300, weberN2443 homlokzatfestékkel	3.500-3.800.-/m <sup>2</sup>	
<b>5.2.4. Lemezes hőszigetelő rendszerek</b>		
<b>5.2.4.1. Polisztirol lemezekkel</b>		
		60-40%
1. 4 cm vtg. NIKECELL- lemezzel, dörzs-, kapart vakolattal	5.200-5.800.-/m <sup>2</sup>	
2. 5 cm NIKECELL, dörzs-, kapart hatású vakolattal	5.400-6.000.-/m <sup>2</sup>	

3. 6 cm NIKECELL, dörzs-, kapart hatású vakolattal	5.600-6.300.-/m <sup>2</sup>	
4. 7 cm NIKECELL, dörzs-, kapart hatású vakolattal	5.900-6.500.-/m <sup>2</sup>	
5. 8 cm NIKECELL, dörzs-, kapart hatású vakolattal	6.200-6.800.-/m <sup>2</sup>	
6. 6 cm BAUMIT EPS-el, 2 mm vtg. Granopor vakolattal	5.900-6.600.-/m <sup>2</sup>	
7. 6 cm BAUMIT EPS-el, 2 mm vtg. nemes vakolattal	5.500-6.200.-/m <sup>2</sup>	
8. 8 cm BAUMIT EPS-el, 2 mm vtg. Granopor vakolattal	6.300-7.000.-/m <sup>2</sup>	
9. 4 cm AUSTROTHERM, szilikát vakolattal	5.000-5.600.-/m <sup>2</sup>	
<b>5.2.4.2. Ásványi hőszigetelő lemezekkel</b>		
1. 6 cm BAUMIT lemezzel, 2 mm vastag szilikát vakolattal	8.000-8.800.-/m <sup>2</sup>	
2. 6 cm BAUMIT lemezzel, 2 mm vastag szilikon vakolattal	8.200-9.100.-/m <sup>2</sup>	
3. 8 cm BAUMIT lemezzel, 2 mm vastag szilikát vakolattal	8.600-9.300.-/m <sup>2</sup>	
4. CAPAROL rendszer: 4 cm hőszig. lemezzel, Capatect SH szilikon gyanta vakolattal	7.000-7.300.-/m <sup>2</sup>	
<b>5.2.5. Weber.therm ragasztott táblás hőszigetelő rendszerek</b>		
<b>5.2.5.1. weber therm classic 4 cm EPS lemezzel, 2 mm műgyanta vakolattal</b>		
– minden további 1 cm EPS lap vastagítás	200.-/m <sup>2</sup>	
<b>5.2.5.2. weber therm clima 6 cm EPS lemezzel, 2 mm szilikon vakolattal</b>		
– minden további 1 cm EPS lap vastagítás	200.-/m <sup>2</sup>	
<b>5.2.5.3. weber therm prestige 4 cm ásványgyapot lemezzel, 2 mm szilikát vakolattal</b>		
– minden további 1 cm ásványgyapot lap vastagítás	300.-/m <sup>2</sup>	
<b>5.2.5.4. weber therm mineral 4 cm ásványgyapot lemezzel, weber.ter classic F kapart nemesvakolattal</b>		
– minden további 1 cm kőzetgyapot lap vastagítás	300.-/m <sup>2</sup>	
<b>5.3. Lábazati vakolatok</b>		
		35-65%
5.3.1. Hagyományos lábazati cementvakolat 3 cm vastagságban	4.000-4.600.-/m <sup>2</sup>	
5.3.2. TERRANOVA lábazati vakolat	5.600.-/m <sup>2</sup>	
5.3.3. LB KNAUF	4.800.-/m <sup>2</sup>	
<b>5.4. Különleges vakolatok</b>		
5.4.1. Díszvakolat készítése	8000-8.800.-/m <sup>2</sup>	
5.4.2. Só-lekötő és falszárító vakolat	6.000-6.300.-/m <sup>2</sup>	
<b>5.5. Homlokzati díszítő elemek</b>		
<b>5.5.1. Műgyanta kötésű habarccsal bevont formahabosított polisztirol profilléc, felerősítéssel, de bevonat nélkül (táj. átlagár)</b>		
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, strangszellőző), normál, kapcsos, szegezett kivitelben melléképtményeket, szabványokban előírt méréseket, vizsgálatokat. (m<sup>2</sup>=tetősík felülete)

### 6.1. Eternit fedések

#### 6.1.1. Síkpalafedések

65-35%

6.1.1.1. Sarkított négyzet lapokból 40x40 cm, natúrszürke	4.200-4.800.-/m <sup>2</sup>	
6.1.1.2. Sarkított négyzet lapokból 40x40 cm, színes	4.900-5.600.-/m <sup>2</sup>	
6.1.1.3. Rombusz síkpalából 44x40 cm, natúrszürke	5.400-6.000.-/m <sup>2</sup>	
6.1.1.4. Rombusz síkpalából 44x40 cm, színes	6.500-6.900.-/m <sup>2</sup>	
6.1.1.5. Kettős fedés 40x20 cm téglalapból, színes	7.000-7.800.-/m <sup>2</sup>	80-20%
6.1.1.6. Kettős fedés hódfarkú lemezből 40x20 cm, színes	7.900-8.300.-/m <sup>2</sup>	
6.1.1.7. Síkpalafedés 40x60 cm hármás pikkelylemezből	8.500-9.000.-/m <sup>2</sup>	
<b>6.1.2. Hullámpala</b> fedés fára, 0,5 hullám átfedéssel 1600x1097 mm-es hullámlemezből, szürke	3.400-3.800.-/m <sup>2</sup>	
<b>6.2. Cserép fedések</b>		
<b>6.2.1. Kerámia cserépből /natúr/</b>		70-30%
6.2.1.1. TONDACH tatai hódfarkú szegmensvágású, 19x40 cm	4.300-4.900.-/m <sup>2</sup>	
6.2.1.2. TONDACH tatai hódfarkú, 18x38 cm	4.700-5.400.-/m <sup>2</sup>	
6.2.1.3. TONDACH csornai hódfarkú szegmensvágású, 18x38 cm	5.500-5.900.-/m <sup>2</sup>	
6.2.1.4. TONDACH csornai hódfarkú szegmensvágású, 19x40 cm	4.900-5.500.-/m <sup>2</sup>	
6.2.1.5. TONDACH tatai hornyolt (egyenes vágású)	3.800-4.100.-/m <sup>2</sup>	
6.2.1.6. TONDACH tatai hódfarkú, normál kiv.-ben, kettős fedéssel	5.500-5.900.-/m <sup>2</sup>	
6.2.1.7. TONDACH Jamina (Keringő, Polka, Tangó, Csárdás)	4.000-4.200.-/m <sup>2</sup>	
6.2.1.8. Kolostor cserépfedés égetett agyagcseréppel	8.600-9.300.-/m <sup>2</sup>	
<b>6.2.2. Betoncserépből</b>		
6.2.2.1. BRAMAC Alpesi cristal tetőcserép	4.200-4.700.-/m <sup>2</sup>	
6.2.2.2. BRAMAC Alpesi Duna, Markant tetőcserepek	4.600-5.000.-/m <sup>2</sup>	
6.2.2.3. BRAMAC Alpesi, Római Protector tetőcserép	4.900-5.400.-/m <sup>2</sup>	
6.2.2.4. BRAMAC hódfarkú és téglány cserép	6.100-6.800.-/m <sup>2</sup>	
6.2.2.5. ETERNIT betoncserép	4.400-4.800.-/m <sup>2</sup>	
6.2.2.6. ETERNIT agyagcserép (Terra Maxima natúr)	5.400-6.000.-/m <sup>2</sup>	
<b>6.3. Zsindely fedések (15-60° tetőhajlás között)</b>		
6.3.1. TEGOLA CANEDESE Standard, (téglány) Supratech V3 alátétlemezzel	4.800-5.300.-/m <sup>2</sup>	
6.3.2. TEGOLA CANEDESE Traditional (hódfarkú) Supratech V3 alátétlemezzel	5.000-5.500.-/m <sup>2</sup>	
6.3.3. TEGOLA PRESTIGE Traditional /fémborításos zsindely/	12.000-14.000.-/m <sup>2</sup>	
6.3.4. VILLAS PM zsindely téglány vagy trapéz, formából, 0-V 3000 F/K szigetelőlemezre	5.200-5.600.-/m <sup>2</sup>	
6.3.5. VILLAS PM zsindely, de hódfarkú formából	5.300-5.700.-/m <sup>2</sup>	
6.3.6. VILLAS Business zsindely téglány vagy trapéz formából	4.700.-/m <sup>2</sup>	
6.3.7. VILLAS Business zsindely, de hódfarkú formából	4.900.-/m <sup>2</sup>	
6.3.8. ISOLA bitumenes zsindely téglány, hódfarkú vagy karát	5.100-5.400.-/m <sup>2</sup>	
6.3.9. ISOLA bitumenes zsindelyfedés, de méhsejt formából	4.900-5.400.-/m <sup>2</sup>	
<b>6.4. Fémlemez fedések</b>		85-15%
6.4.1. LINDAB cserepes lemezből 25 mm mikron poliészter bevonattal, 0,6 mm vtg.	5.400-5.600.-/m <sup>2</sup>	
6.4.2. Mint előző tétel, de 50 mikronTC-50 bevonattal	5.700-5.900.-/m <sup>2</sup>	
6.4.3. LINDAB trapézlemez fedés készítése LTP 45 lemezből, plasztiszol bevonattal, 0,6 mm lemezvastagság	6.000-6.500.-/m <sup>2</sup>	
6.4.4. RANILLA cserepes lemezből vékony poliészter bevonattal, 0,6 mm vtg.	4.900.-/m <sup>2</sup>	
6.4.5. RANILLA cserepes lemezből vastag poliészter bevonattal, 0,6 mm vtg.	5.600.-/m <sup>2</sup>	
6.4.6. Kettős állókorc fedés VM ZINK titáncink szalagból	9.700-10.200.-/m <sup>2</sup>	
6.4.7. Kiselemes tetőfedő rendszer VM ZINK titáncink lemezből	9.500-10.000.-/m <sup>2</sup>	

6.4.8. Fémlemezfedés lemezszalagból, kettős állókorcos kivitelben, RHEINZINK titáncink lemezből 9.000-9.400.-/m<sup>2</sup>

### 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 trapézlemezből (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) 10.000-10.500.-/m<sup>2</sup>

6.5.2. Szendvicspanel tető Thermodach VS 130 típusból, (elemvastagság 97 mm, bordánál 130 mm), PURHAB töltésű 10.600-11.000.-/m<sup>2</sup>

6.5.3. Szendvicspanel tető Thermodach VS 130 típusból, (elemvastagság 97 mm, bordánál 130 mm), kőzetgyapot töltéssel 12.000-12.500.-/m<sup>2</sup>

### 6.6. Egyéb tetőfedések

6.6.1. Poliészter hullámlemez fedés fára, 1 hullám átfedéssel 2.800-3.500.-/m<sup>2</sup>

## 7. ÁLMENNYEZETEK

Tartalmazza:

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

7.1. **Ásványirost lapokból** 70-30%

7.1.1. AMF 13 mm lapvastagságú elemekből 3.400-3.700.-/m<sup>2</sup>

7.1.2. 15 mm lapvastagságú elemekből (pl. Feingelocht, Star) 3.900-4.200.-/m<sup>2</sup>

7.1.3. 15 mm lapvastagságú elemekből (pl. Schlicht, Laguna) 4.200-4.600.-/m<sup>2</sup>

7.1.4. 19 mm lapvastagságú elemekből 6.000-6.600.-/m<sup>2</sup> 80-20%

7.1.5. 15 mm lapvastagságú, mosható elemekből 6.800-7.500.-/m<sup>2</sup>

### 7.2. Cementkötésű (fagyapot) lapokból

7.2.1. 25 mm lapvastagságú elemekből (natúr fehér felületű) 8.000-8.500.-/m<sup>2</sup>

7.2.2. 25 mm lapvastagságú elemekből, (színes felülettel) 13.500-14.500.-/m<sup>2</sup>

### 7.3. Gipsz lapokból

7.3.1. 12,5 mm lapvastagságú elemekből 6.000-6.400.-/m<sup>2</sup>

### 7.4. Akusztikus (üveg-ásványgyapot)

7.4.1. 20 mm lapvastagságú elemekből, (natúr fehér) 4.200-4.600.-/m<sup>2</sup>

7.4.2. 25 mm lapvastagságú elemekből (natúr fehér) 6.800-7.200.-/m<sup>2</sup>

### 7.5. Gipszkarton lemezből

7.5.1. **Egyrétegű, 12,5 mm vastag lapokból** 60-40%

7.5.1.1. Normál építőlemezből 3.000-3.500.-/m<sup>2</sup>

7.5.1.2. Tűzvédelmi építőlemezből 3.600-5.000.-/m<sup>2</sup>

7.5.1.3. Impregnált építőlemezből 6.000-7.000.-/m<sup>2</sup>

7.5.1.4. Tűzgátló, impregnált építőlemezből 8.200.-/m<sup>2</sup>

### 7.6. Alupanel és térrácsos álmennyezetek

80-20%

7.6.1. Álmennyezet alu panelből (100 mm széles, 0,5 mm vtg): fehér 8.000-8.900.-/m<sup>2</sup>

7.6.2. Álmennyezet alu panelből (100 mm széles, 0,5 mm vtg): króm 9.500-10.300.-/m<sup>2</sup>

7.6.3. Álmennyezet alu panelből (200 mm széles, 0,8 mm vtg): fehér 8.000-9.000.-/m<sup>2</sup>

<b>7.6.4.</b> Álmennyezet alu panelből (200 mm széles, 0,8 mm vtg): színes	9.500-11.000.-/m <sup>2</sup>
<b>7.6.5.</b> Acéllemez álmennyezeti lapokból 0,6 mm vtg (teli)	6.600-7.400.-/m <sup>2</sup>
<b>7.6.6.</b> Acéllemez álmennyezeti lapokból 0,6 mm vtg (perforált)	7.200-8.000.-/m <sup>2</sup>
<b>7.6.7.</b> Térrácsos (100x100x40 mm) szerkezetű, fehér	11.000-13.000.-/m <sup>2</sup>

## 8. Burkolatok

Tartalmazza:

- padlólap burkolat készítményt ágyazó-habarcsta fektetve, ragasztott kivitelnél 3 mm vastag önterülő aljzatkiegyenlítéssel, rögzítés MAPEI ragasztóval, fugázással,
- melegpadló burkolatok 3 mm önterülő aljzatkiegyenlítéssel, hagyományos parketta csiszolással, háromszori lakkozással, készparketták párazáró fólia és lég-hanggátló polifoam fólia terítéssel, PVC burkolatok illesztési hézagok hegesztésével valamennyi burkolat a burkolattal megegyező falszegélyezéssel.

### 8.1. Hidegburkolatok

#### 8.1.1. Padlóburkolatok – ágyazó habarcsta fektetve

<b>8.1.1.1.</b> Mozaik lapból, 20x20, 30x30 cm	4.500-5.100.-/m <sup>2</sup>
<b>8.1.1.2.</b> Mázas kerámia lapból: 30x30 cm (hazai: 2-4 eFt/m <sup>2</sup> , árban 3000.-)	5.500-6.000.-/m <sup>2</sup>
<b>8.1.1.3.</b> Gránitörleményes, mázatlan gres lapból (4-7 eFt/m <sup>2</sup> )	7.000-10.000.-/m <sup>2</sup>
<b>8.1.1.4.</b> Gránitörleményes, mázas gres lapból (5-10 eFt/m <sup>2</sup> )	9.000-14.000.-/m <sup>2</sup>
<b>8.1.1.5.</b> Gránitörleményes, polírozott gres lapból, 9-10mm (10-18 eFt/m <sup>2</sup> )	14.000-22.000.-/m <sup>2</sup>

#### 8.1.2. Padlóburkolatok – ragasztott kivitelben

<b>8.1.2.1.</b> Mozaik lapból mozaik lapból: 20x20, 30x30 cm	6.000-6.800.-/m <sup>2</sup>
<b>8.1.2.2.</b> Mázas kerámia lapból: 30x30 cm (2.800.-/m <sup>2</sup> )	7.000-7.500.-/m <sup>2</sup>
<b>8.1.2.3.</b> Gres lapból PEI-3 (árban: 5.000m <sup>2</sup> )	8.500-9.000.-/m <sup>2</sup>

#### 8.1.3. Falburkolatok – ragasztott kivitelben

<b>8.1.3.1.</b> Sima, fehér csempelapokból: 15x15 cm (árban: 1.400.-/m <sup>2</sup> )	5.000-5.400.-/m <sup>2</sup>
<b>8.1.3.2.</b> Gres lapokból, 15x15 cm-es (árban: 5500.-/m <sup>2</sup> )	6.500-7.000.-/m <sup>2</sup>
<b>8.1.3.3.</b> Kerámia lapokból 10x10 cm (árban: 6500 m <sup>2</sup> )	7.000-7.800.-/m <sup>2</sup>
<b>8.1.3.4.</b> WIENERB. Terca burkolótéglából (világosvörös) habarcsta rakva	13.000-16.000.-/m <sup>2</sup>
<b>8.1.3.5.</b> Üvegmozaik falburkolat, fehér	30.000-40.000.-/m <sup>2</sup>

### 8.2. Melegburkolatok

#### 8.2.1. Parketta burkolatok

##### 8.2.1.1. Csaphornyos parketta vakpadlóra fektetve

22 mm, akác	7.100-7.700.-/m <sup>2</sup>
22 mm, cser, bükk	7.700-8.200.-/m <sup>2</sup>
22 mm, kőris	8.500-9.000.-/m <sup>2</sup>
22 mm, tölgy	9.500-11.000.-/m <sup>2</sup>

##### 8.2.1.2. Szalagparketta:

Osztott fedőrétegű akác	7.000-8.000.-/m <sup>2</sup>
Tölgy, kőris	8.000-9.000.-/m <sup>2</sup>
Juhar	9.600-10.300.-/m <sup>2</sup>
Osztatlan fedőrétegű, tölgy, kőris	10.000-11.000.-/m <sup>2</sup>
Juhar	12.000-13.700.-/m <sup>2</sup>

##### 8.2.1.3. Laminált parketta

– közepes kopás állóságú, (árban: 7 mm-es, 1700.-/m <sup>2</sup> )	3.000-4.000.-/m <sup>2</sup>
– nagy kopás állóságú, (árban: 8 mm-es, 2700.-/m <sup>2</sup> )	5.000-7.000.-/m <sup>2</sup>

#### 8.2.2. Szőnyegpadló burkolatok

<b>8.2.2.1.</b> Padlószőnyeg juta vagy filc alapú (pl. Diego, 1400.-/m <sup>2</sup> )	2.300-2.500.-/m <sup>2</sup>
--	------------------------------

<b>8.2.2.2.</b> Padlószőnyeg tekercsből (pl. DLV Desso Trapéz 4600.-/m <sup>2</sup> )	6.200-7.000.-/m <sup>2</sup>
<b>8.2.2.3.</b> Modul szőnyeg 50x50 cm (pl. DLV Desso Trapéz 5900.-/m <sup>2</sup> )	7.500-8.500.-/m <sup>2</sup>
<b>8.2.3. PVC és gumilemez padlóburkolatok</b>	
<b>8.2.3.1.</b> PVC padlóburkolat, 3 mm vtg (árban: 1300.-/m <sup>2</sup> )	3.500-4.000.-/m <sup>2</sup>
<b>8.2.3.2.</b> Linóleum, marmoleum burkolatok, 2-3 mm vtg, tekercsből (pl. Forbo, DLV, Tarkett stb., árban 3500.-/m <sup>2</sup> )	6.400-7.200.-/m <sup>2</sup>
<b>8.2.3.3.</b> Linóleum, marmoleum burkolatok, 2-3 mm vtg, 60x60 cm-es antisztatikus burkoló lapokból (árban: 4400.-/m <sup>2</sup> )	8.000-9.000.-/m <sup>2</sup>
<b>8.2.3.4.</b> Linóleum, marmoleum burkolatok, 2-3 mm vtg, (Forbo, DLV, stb.) 60x60 cm-es vezetőképes burkoló lapokból	10.000-12.000.-/m <sup>2</sup>

### 8.3. Homlokzat-burkolatok

Tartalmazza:

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

#### 8.3.1. Falazott homlokzatburkolatok 60-40%

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

#### 8.3.2. Szerelt homlokzatburkolatok

<b>8.3.2.1.</b> Matt-csiszolt kemény mészkő homlokzatburkolat, 3 cm vastag burkolólapokból.	20.000-25.000.-/m <sup>2</sup>
<b>8.3.2.2.</b> Szálcement, környezetbarát homlokzatburkoló lapokból, 7,5 mm vastagságú burkolat. (pl. GLAZAL NT, NATURA)	17.000-19.000.-/m <sup>2</sup>
<b>8.3.2.3.</b> LUXALON, 20 cm széles 0,7 mm lemezvastagságú panelekből, szegélyképzéssel.	12.000-15.000.-/m <sup>2</sup>
<b>8.3.2.4.</b> 3 rétegű cédrusfenyő panel szerelt, táblás faburkolat, hátsó kiszellőztetéssel, 12-18 cm vtg. hőszigetelő lemezzel.	18.000-20.000.-/m <sup>2</sup>

## 9. BÁDOGOZÁSI MUNKÁK

### 9.1. Fémlemez fedések

<b>9.1.1. Sima fémlemez</b> fedés egyszerű korcolt kivitelben <span style="float: right;">65-35%</span>	
<b>9.1.1.1.</b> Horganyzott acéllemezből, 0,75 mm vastag	4.800-5.100.-/m <sup>2</sup>
<b>9.1.1.2.</b> Horganylemezből, 0,75 mm vastag	6.600-7.100.-/m <sup>2</sup>
<b>9.1.1.3.</b> Alu lemezből, 0,7 mm vastag	4.500-5.300.-/m <sup>2</sup>
<b>9.1.1.4.</b> Vörösréz lemezből, 0,75 mm vastag	13.000-16.000.-/m <sup>2</sup>

### 9.2. Ereszcsatornák (em=eresz folyóméter)

<b>9.2.1. Fekvő ereszcsatorna</b> készítése, tartozékok beépítésével lefolyócsatornával, átlag 60-70 cm kit. szélességig. <span style="float: right;">60-40%</span>	
<b>9.2.1.1.</b> Horganyzott acéllemezből, 0,55 mm vastag	4.000-5.000.-/em

<b>9.2.1.2.</b> Fekvő ereszcatorna félkör kialakítású RHEINZINK 0.8 mm, Standard fényű	12.000-15.000.-/em	
<b>9.2.2. Független ereszcatorna</b> szerelése, tartozékokkal, lefolyócsatorna és csatornaelemek felszerelésével		60-40%
<b>9.2.2.1. Félkör szelvényű</b> (átmérő 25-50 cm között):		
1. Horganyzott acéllemezről	3.200-4.000.-/em	
2. Horganylemezből	3.900-4.700.-/em	
3. Lindab plasztiszol bevonatú hg. acéllemezről	5.500-6.00.-/em	
4. Vörösréz lemezről	15.000-18.000.-/em	85-15%
5. Stabidor – Bramac műa. ereszcatorna rendszer (125-ös)	8.000-8.500.-/em	
6. VM ZINK natúr, 0,65 mm vtg (25-ös)	7.000-7.800.-/em	
<b>9.2.2.2. Négyszög szelvényű</b>		
1. Horganyzott acéllemezről	3.500-4.300.-/em	
2. Horganylemezből	4.600-5.500.-/em	
3. Lindab plasztiszol bevonatú hg. Acéllemezről	9.000-10.000.-/em	
4. Négyszög szelvényű vörösréz elemekből	20.000-25.000.-/em	

## 10. ASZTALOSSZERKEZETEK

### 10.1. Homlokzati nyílászárók

Tartalmazza:

– 68 mm vastag, szárított, csomómentes borovi fenyőből készült tok és szögletes szárny szerkezetű, hőszigetelő üvegezéssel (1,4 W/m<sup>2</sup>K), ROTO típusú vasalattal, eloxált kilincskészlettel, soroló léccel, alapszínre felületkezelve, járulékos munkákkal. (A tételek ára a fenti minőséggel lettek kialakítva. A nyílászárók egyedisége: forma, méret, üvegezés, vasalatok-szerelvények minősége, felületkezelés, + 30% eltérést is eredményezhet.)

<b>10.1.1. Fa erkélyajtók</b>			85-15%
1. Fix	90/210	80-90.000.-/db	
2. ONY /oldalt nyíló/	90/210	90-110.000.-/db	
3. BNY /bukó-nyíló/	90/210	100-120.000.-/db	
4. KF /középen felnyíló/	150/210	140-160.000.-/db	
	180/210	180-200.000.-/db	
5. KF-BNY /középen felny.-bukó-nyíló/:	150/210	160-180.000.-/db	
	180/210	170-190.000.-/db	
6. Bukó-toló	180/210	300-340.000.-/db	
7. Kétfelé tolható bukó-toló	320/210	500-600.000.-/db	
8. Kétfelé tolható emelő-toló	360/210	800-900.000.-/db	
<b>10.1.2. Fa ablakok (m/sz)</b>			
1. Fix ablak	60/60	30-35.000.-/db	
	90/60	34-37.000.-/db	
	120/60	38-40.000.-/db	
2. ONY /oldalt nyíló/:	60/60	40-45.000.-/db	
	120/60	50-55.000.-/db	
	180/60	58-65.000.-/db	
3. BNY /bukó-nyíló/	60/60	45-50.000.-/db	
	120/60	54-60.000.-/db	
	180/60	60-70.000.-/db	
4. KF /középen felnyíló/	120/100	68-74.000.-/db	
	150/120	72-78.000.-/db	
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, kompletten felszerelve, felnyíló-bukó kivitelben.

1. ablak 0,5 m <sup>2</sup> alatt	45-50.000.-/m <sup>2</sup>
2. ablak 0,51-2,0 m <sup>2</sup> között	41-45.000.-/m <sup>2</sup>
3. ablak 2,0 m <sup>2</sup> felett	36-40.000.-/m <sup>2</sup>
4. erkélyajtók	34-38.000.-/m <sup>2</sup>

**10.2. Tetőablakok, tetőbevilágítók, felülvilágítók**

Tartalmazza:

– egyablakos kialakítást, hőszigetelő üvegezéssel, alaptípusú burkoló- és hőszigetelő keretettel, párazáró és alátét fóliával, a tételben kiírt működtetéssel, helyszínre szállítással, beépítéssel, minden szükséges munkájával együtt, készre készítve.

**10.2.1. Fatok és szárny szerkezetű (pl. VELUX)****10.2.1.1. Billenő tetőtéri ablakok**

– kézi távműködtetéssel (szél.xmag.)

1. standard üvegezéssel (GZL típus) K=1,1 W/m <sup>2</sup> 55x78	75 - 80.000.-/db
2. edzett üvegezéssel (GGL típus) K=1,0 W/m <sup>2</sup> 55x98	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) 78x140	109-116.000.-/db
10. standard üvegezéssel (GZL típus) 78x160	105-110.000.-/db
11. edzett üvegezéssel (GGL típus) 78x160	116-125.000.-/db
12. edzett üvegezéssel (GGL típus) 78x180	146-155.000.-/db
13. edzett üvegezéssel (GGL típus) 94x118	117-125.000.-/db
14. edzett üvegezéssel (GGL típus) 94x140	124-132.000.-/db
15. edzett üvegezéssel (GGL típus) 114x140	131-137.000.-/db

– biztonsági üvegezés anyagköltség többlete  
ablakmérettől függően

10.000-16.000./db

– elektromosan, 6 funkciós távirányítóval működtetett

1. biztonsági üvegezéssel (INTEGRA típus) 55 x 98	190-195.000.-/db
2. biztonsági üvegezéssel (INTEGRA típus) 78x118	210-220.000.-/db
3. biztonsági üvegezéssel (INTEGRA típus) 94x140	240-250.000.-/db

**10.2.1.2. Felnyíló-billenő tetőtéri ablakok (GPL típus) K=1,0 W/m<sup>2</sup>)**

1. edzett üvegezéssel 78x118	130-134.000.-/db
2. edzett üvegezéssel 78x140	140-144.000.-/db
3. edzett üvegezéssel 78x160	150-155.000.-/db
4. edzett üvegezéssel 94x140	158-160.000.-/db
5. edzett üvegezéssel 94x160	162-167.000.-/db
6. edzett üvegezéssel 114x140	166-173.000.-/db
7. edzett üvegezéssel 114x160	174-180.000.-/db
8. edzett üvegezéssel 134x140	175-180.000.-/db

– biztonsági üvegezés többlet anyagköltsége  
ablakmérettől függően

12.000-18.000./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) 78x92	112-116.000.-/db
2. biztonsági üvegezéssel 94x92	121-125.000.-/db



3. biztonsági üvegezéssel 114x92	130-136.000.-/db
4. biztonsági üvegezéssel 114x92	142-146.000.-/db
<b>10.2.1.4. Térdfal-ablakok</b> (78/94/114/134 cm széles tetőtéri ablakokkal építhető össze, önmagában nem építhető be)	
1. biztonsági üvegezéssel (VFE típus) 78x60	136-140.000.-/db
2. biztonsági üvegezéssel 78x95	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
<b>10.2.1.5. Tetőerkély</b>	
1. felső elem edzett, alsó elem biztonsági üvegezéssel 94x252	600-620.000.-/db
2. teljes biztonsági üvegezéssel 94x252	650-670.000.-/db
<b>10.2.1.6. Tetőkibúvó, tetőkijárat, füstelvezető rendszer</b>	
1. Tetőkibúvó, hőszigetelő üvegezéssel GVT típus 54x83	42-45.000.-/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
<b>10.2.1.7. Fénycsatorna</b> bevilágító fix, edzett üvegezésű tetősíklablakkal, 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
<b>10.3. Biztonsági bejárati ajtók</b>	
<b>10.3.1.</b> Acélozott rácsszerkezetű, hő és hangszigetelt, kétoldali lapborítású biztonsági ajtó, teljes körű mechanikai védelemmel, nagy látószögű kitekintővel, szerelvényekkel, fóliázott borítással helyszínen készre szerelve. 100/210	160-180.000.-/db
<b>10.3.2.</b> „Napsugár” tömör fenyő bejárati ajtó, biztonsági zárral. 100/210	80.000.-/db
<b>10.4. Beltéri ajtók</b>	
<b>10.4.1. Utólag szerelhető, papírrács-betét felépítésű tokos ajtók</b>	
<b>10.4.1.1.</b> Telelapos LENTEAM gyártmányú, magas minőségű, fa tokkal és ajtólappal, fafunéros cseresznye szín (Standard) 90/210	100-130.000.-/db
<b>10.4.1.2.</b> Mint előző, de laminált fatokkal és ajtólappal, cseresznye szín 90/210	75-90.000.-/db
<b>10.4.1.3.</b> Tele kivitelű egyszárnyú ajtó lakköntött fa tokkal és ajtólappal (pl. FRI-DOOR) 100-165 mm falvtg között 60-98/210	53-57.000.-/db
<b>10.4.1.4.</b> Mint előző, de dekorfóliás fatokkal és ajtólappal	55-60.000.-/db
<b>10.4.1.5.</b> Tele kivitelű egyszárnyú ajtó lakköntött fatokkal és ajtólappal (pl. FRI-DOOR) 200-330 mm falvtg között 60-98/210	58-62.000.-/db

<b>10.4.1.6.</b> Mint előző, de dekorfóliás fa tokkal és ajtólappal		60-65.000.-/db
<b>10.4.1.7.</b> Farostlemez borítású, tele-lapos, 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
<b>10.4.1.8.</b> 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 (kezdő ár) 6.000-8000.-/m<sup>2</sup>

### 10.5.2. Zsalugáterek

**10.5.2.1. Alumínium zsalugáter**, pórszórt felületű, minőségi vasalatokkal, állítható és kitámasztó elemekkel, állítható lamellákkal 70-75.000.-/m<sup>2</sup>

### 10.5.2.2. Egyedi gyártású lamellás, korrózióálló, fém

árnyékoló homlokzatra szerelve  
– karos hajtás (pl. HELLA) sínes megvezetésű 18-25.000.-/m<sup>2</sup>  
– motoros hajtás (pl. HELLA) 48-65.000.-/m<sup>2</sup>

### 10.5.2.3. Fa zsalugáter fixlamellás tokkal, szerelvényezéssel, lazúros vagy RAL színre festett

– 1,0 m<sup>2</sup> alatt 80.000.-/m<sup>2</sup>  
– 1,0 m<sup>2</sup> felett 50-60.000.-/m<sup>2</sup>

### 10.5.2.4. Egyedi gyártású vásznas külső árnyékoló ablakra szerelve

– karos hajtás (pl. HELLA) 25-35.000.-/m<sup>2</sup>  
– motoros hajtás (pl. HELLA) 65-80.000.-/m<sup>2</sup>

### 10.5.3. Redőnyök

10.5.3.1. Műanyag relaxa 12-18.000.-/m<sup>2</sup>

10.5.3.2. Műanyag redőny 15-22.000.-/m<sup>2</sup>

10.5.3.3. Műanyag redőnytok 13-20.000.-/m

10.5.3.4. Ablatokra szerelt falkeresztmetszetű redőnytok alumínium redőnnel, gurtnis hajtással (pl.HELLA) 32-40.000.-/m<sup>2</sup>

10.5.3.5. Redőnyszekrénybe épített alumínium redőny, gurtnis hajtással (pl. HELLA) 24-28.000.-/m<sup>2</sup>

10.5.3.6. Vakolható tokos alumínium redőny (pl. HELLA) 18-20.000.-/m<sup>2</sup>

## 11. LAKATOSSZERKEZETEK

Tartalmazza:

– az acél nyílászáró szerkezetek elhelyezését a tokkerettel, a kapcsolódó kiegészítő kőműves munkákkal, vasalatokkal, zárszerkezetet fehér műanyag kilincsel), 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<sup>2</sup>

**11.1.2.** Hőhídmentes, hőszigetelő üvegezésű alu ablak, nyíló szárnyal (pl. Shüco Royal-54 típus) 80-83.000.-/m<sup>2</sup>

**11.1.3.** Beltéri acél ajtó, befoglaló tokkal, pl. 15 cm falvastagsággal, pl. 50x90 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, tele-lapos, natúr felülettel 90/210 cm 65-75.000.-/db

**11.1.6.** Mint előző tétel, de színes pórszórt 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) 2500x2250 mm	130-160.000.-/db
11.3.1.2.	Motoros működtetésű, szekcionált-kapu, M-bordával Woodgrain fehér felülettel 2500x2250 mm	190-230.000.-/db
11.3.1.3.	Billenős, kézi működtetésű kapu, Woodgrain felülettel 2500x2250 mm	90-110.000.-/db
11.3.1.4.	Billenős, motoros működtetésű kapu, Woodgrain felülettel 2500x2250 mm	170-200.000.-/db
11.3.1.5.	Billenős, kazettás garázsajtó kézi mozgatással, (pl. PRAKTIKER „AMAR”) 3000x2130 mm	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.acéllemezből, N sín- vezetéssel, Supra-Matic E garázkapu-mozgatóval, K sínnel, feltolás elleni védelemmel, HS4 távvezérlővel 5000x2250 mm	330-370.000.-/db
11.3.2.2.	M.e.t, de woodgrain fehér felülettel 5000x2250mm	280-330.000.-/db
11.3.2.3.	Hörmann EPU 40 (20/42) szekcionált garázkapu, M-bordázott, Decograin (fafóliás) aranytölgy vagy mahagóni színben, th.acéllemezből, N sín- vezetéssel, meghajtás nélkül 5000x2250 mm	270-300.000.-/db
11.3.2.4.	M.e.t, de woodgrain fehér felülettel, N sín- vezetéssel, meghajtás nélkül 5000x2250 mm	220-270.000.-/db

**11.3.3. Mellékajtók**

11.3.3.1.	Garázkapu mellékajtó szabvány méretű, M bordázott, Decograin felülettel 1115x2183 mm	120-130.000.-/db
11.3.3.2.	Mint előző tétel, de Woodgrain fehér felülettel 1115x2183mm	100-120.000.-/db
11.3.3.3.	Garázkapu mellékajtó egyedi méretű, M bordázott, Decograin felülettel 1115x2300 mm	150-160.000.-/db
11.3.3.4.	Mint előző tétel, de Woodgrain fehér felülettel 1115x2300 mm	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.	Faszerkezetű nyílászárók üvegezése: 4 mm normál síkűveggel	800-1.800.-/m <sup>2</sup>
12.2.2.	Acélszerkezetű nyílászárók üvegezése: 4 mm normál síkűveggel	1.200-2.400.-/m <sup>2</sup>
12.2.3.	Portálszerkezetek üvegezése	3.200.-5.000.-/m <sup>2</sup>

**12.2. Üvegek, üvegszerkezetek anyagárai:**

<b>12.2.1. Síküvegek:</b>	
– 4 mm vtg. szabad méretű tábla	3.200-4.000.-/m <sup>2</sup>
<b>12.2.2. Öntött üvegek:</b>	
– 5 mm vtg., szabad méretű tábla	5.000-5.300.-/m <sup>2</sup>
<b>12.2.3. Idomüvegek</b>	
– 6 mm vtg., egyes falú	10.000.-/m <sup>2</sup>
<b>12.2.4. Drótbetétes üveg:</b>	
– 6 mm vtg., fehér	8.000.-8.200.-/m <sup>2</sup>
– 6 mm vtg., sárga	9.000.-9.200.-/m <sup>2</sup>

**12.3. Szigetelő üvegek****12.3.1. Hőszigetelő üvegszerkezetek**

<b>12.3.1.1. Hagyományos: float-üvegezésű, K=2,8 W/m<sup>2</sup>K</b> (dB: 30, 32) 4x12x4 mm réteg-felépítésű, levegővel töltött üvegszerkezet	7.500.- 8.000.-/m <sup>2</sup>
<b>12.3.1.2. Hőszigetelt, K = 1,3 W/m<sup>2</sup>K (dB: 30, 32)</b> 4x12x4 mm réteg-felépítésű, energiavédő bevonattal (Low-E) ellátott üvegszerkezet	8.500.-9.000.-/m <sup>2</sup>
<b>12.3.1.3. Fokozott hőszigetelő K = 1,0-1,1 W/m<sup>2</sup>K</b> (dB: 30, 32) 4x12x4 mm réteg-felépítésű, energiavédő bevonattal ellátott, argongáz töltésű üvegszerkezet	10-11.000.-/m <sup>2</sup>

**12.4. Biztonsági üvegszerkezetek**

<b>12.4.1. Dobásálló üvegek: (A1- A3)</b>	13-25.000.-/m <sup>2</sup>
<b>12.4.1.1. 2x3 mm vtg. ragasztott, két rtg. között biztonsági</b> fóliával (A1)	12-15.000.-/m <sup>2</sup>
<b>12.4.2. Áttörés-biztos üvegek (B1, B2, B3)</b>	25-55.000.-/m <sup>2</sup>
<b>12.4.3. Golyóálló üvegek (C1 - C5)</b>	50-150.000.-/m <sup>2</sup>
<b>12.4.3.1. Üvegtégla (C1 kat.)</b>	30-40.000.-/m <sup>2</sup>

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

**13. FELÜLETKÉPZÉSEK****13.1. Tapétázás-, festés- mázolás**

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

- falfelület előkészítés: egyszeri felületsimítás (glettelés), csiszolással,
- festés: előkészített (glettel) felületre mézsfestés három, festés két rétegben készítve, fehér ill. alapszínben,
- tapétázások: előkészített (glettel) felület mélyalapozása, tapéta vagy üvegszövet ragasztása, kétszeri fehér diszperzit festéssel
- mázolási munkák: alap-, fedő és zománcréteggel

**13.1.1. Falfelület előkészítése**

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

**13.1.2. Falfestések**

<b>13.1.2.1. Mézsfestés, hagyományos mézsfestéssel</b>	300-400.-/m <sup>2</sup>	30-70%
<b>13.1.2.2. Mézsfestés, bio-mész falfestéssel</b>	400-450.-/m <sup>2</sup>	
<b>13.1.2.3. Műanyag diszperziós falfestés</b> (pl. Diszperzit, Héra, Jupol)	450-600.-/m <sup>2</sup>	

**13.1.3. Tapétázások**

<b>13.1.3.1. Tapétázás habosított tapétával</b>	1.000-1.200.-/m <sup>2</sup>
---	------------------------------

13.1.3.2.	Tapétázás fűrészporos tapétával kétszeri fehér diszperziós festéssel	1.100-1.300.-/m <sup>2</sup>	
13.1.3.3.	Tapétázás folyékony tapétakeverékkel (pl. Asama Wall)	1.900-2.000.-/m <sup>2</sup>	70-30%
13.1.3.4.	Tapétázás folyékony, textilhatású tapétakeverékkel	2.800-3.500.-/m <sup>2</sup>	
13.1.3.5.	Tapétázás üvegszövet bevonati rendszerrel: (Waltex 3000 üvegfátyol)	1.300-1.500.-/m <sup>2</sup>	
13.1.3.6.	Tapétázás üvegszövet bevonati rendszerrel: (Waltex 4500 ü. szövet)	1.500-1.600.-/m <sup>2</sup>	
13.1.3.7.	Tapétázás üvegszövet bevonati rendszerrel: (Tassoglas ü. f)	1.100-1.300.-/m <sup>2</sup>	
13.1.3.8.	Tapétázás üvegszövet bevonati rendszerrel: (Tassoglas G140 ü. sz)	1.400-1.600.-/m <sup>2</sup>	
13.1.3.9.	Tapétázás üvegszövet bevonati rendszerrel: (Caparol C1100 latex festéssel)	2.000-2.300.-/m <sup>2</sup>	
<b>13.1.4. Mázolási munkák</b>			
13.1.4.1.	Fafelületek előkészítése: simító tapasztolás (pl. Trinát mestertapasz)	500-600.-/m <sup>2</sup>	50-50%
13.1.4.2.	Fa nyílászárók alap-, fedő- zománccfestése (pl. Trinát festéssel)	1.500-1.700.-/m <sup>2</sup>	40-60%
13.1.4.3.	Külső fafelületek lazúrozása két rétegben	700-800.-/m <sup>2</sup>	40-60%
13.1.4.4.	Csővezetékek alap-, fedő-, zománccfestése (pl. Trinát) NA 80-ig	600-800.-/m	20-80%
<b>13.2. Homlokzatfestés</b>			
13.2.1.	Mélyalapozás egy rétegben, vakolt felületen (pl. Cehalin)	600-800.-/m <sup>2</sup>	
13.2.2.	Festés két rétegben, vakolaton diszperziós festéssel pl. Dryvit, Modakril	1.100-1.300.-/m <sup>2</sup>	
13.2.3.	Homlokzatfestés akril kötőanyagú festéssel (pl. Cehalin)	1.300-1.500.-/m <sup>2</sup>	
13.2.4.	Uniszil szilikon kötőanyagú homlokzatfesték bevonat, mélyalapozással	2.000-2.300.-/m <sup>2</sup>	

## 14. HŐ-, HANG- ÉS VÍZSZIGETELÉSEK

### 14.1. Hő és hangszigetelések

#### 14.1.1. Magas tetők, tetőtér-beépítések

14.1.1.1.	<b>Polisztirol</b> lemezzel: Nikecell /szarufák között/ TA EPS70, TA EPS70, 100-120 mm	2.500-3.000.-/m <sup>2</sup>	80-20%
	Nikecell /szarufák felett/ NC150, NC200 100 mm	3.300-3.600.-/m <sup>2</sup>	
	Nikecell /tető alatt/ NC70 30 mm	1.200-1.400.-/m <sup>2</sup>	
14.1.1.2.	<b>Kőzetgyapot</b> lemezzel: ROCKWOOL Deltarock éklemmez /szarufák között/ 100-150 mm	1.700-2.300.-/m <sup>2</sup>	
	ROCKWOOL AIRROCK LD 30 mm	900.-/m <sup>2</sup>	
	ROCKWOOL MULTIROCK PLUS 50 mm	1.200.-/m <sup>2</sup>	
	ROCKWOOL DACHROCK 2x100 mm	6.800.-/m <sup>2</sup>	
	ROCKWOOL RP-V 40 mm	1.100.-/m <sup>2</sup>	
14.1.1.3.	<b>Üveggyapot</b> lemezzel: ISOVER Uniroll, THERWOOLIN Therwoo-Roll 100-200 mm	1.800-2.500.-/m <sup>2</sup>	
	URSA Glaswool ELF 120/60	890.-/m <sup>2</sup>	
	URSA Glaswool MTF 50 mm	950-1.100.-/m <sup>2</sup>	
	URSA Glaswool MTF 100 mm	1.600-1.800.-/m <sup>2</sup>	

#### 14.1.2. Falak, födémek

14.1.2.1.	<b>Polisztirol</b> lemezzel: Nikecell NC30 /falban, födém alján/ 100 mm	2.200.-/m <sup>2</sup>	
	Nikecell LH szegélyelemmel, techn.f.val 22 mm	1.300.-/m <sup>2</sup>	

<b>14.1.2.2. Kőzetgyapot</b> lemezzel:		
TOPLAN R100100 mm		2.900.-/m <sup>2</sup>
ROCKWOOL Multirock Plus 1 rtg-ben 120-140 mm		1.700-2.000.-/m <sup>2</sup>
ROCKWOOL Multirock Plus 2 rtg-ben 2x80,2x100 mm		2.600-3.000.-/m <sup>2</sup>
<b>14.1.2.3. Üveggyapot</b> lemezzel:		
URSA Glaswool TL-TK 22 mm		1.000-1.300.-/m <sup>2</sup>
URSA Glaswool TL-TT 25 mm		2.000-2.200.-/m <sup>2</sup>
URSA Glaswool GF 30 mm		700-900.-/m <sup>2</sup>
<b>14.1.3. Talajjal érintkező szerkezetek</b>		
<b>14.1.3.1. Polisztirol</b> lemezzel		
(Perimeter, Styrodur) 40-50 mm		2.400 -2.600.-/m <sup>2</sup>
<b>14.1.4. Lapos tetők hő- és hangszigetelése</b>		
<b>14.1.4.1. Polisztirol</b> lemezzel:		
Nikecell NC (EPS)100 100 mm		3.800.-/m <sup>2</sup>
<b>14.1.4.2. Kőzetgyapot</b> lemezzel:		
ROCKWOOL Dachrock 2x50, 2x60 mm 2x70, 2x80 mm		4.300-4.600.-/m <sup>2</sup> 5.400-5.900.-/m <sup>2</sup>
<b>14.1.5. Homlokzat-szigetelés</b> <span style="float: right;">75-25%</span>		
<b>14.1.5.1. Polisztirol</b> lemezzel:		
Nikecell NC EPS 70 50-80 mm		1.900-2.400.-/m <sup>2</sup>
<b>14.1.5.2. Kőzetgyapot</b> lemezzel:		
ROCKWOOL Fixrock 50-100 mm		2.000-2.600.-/m <sup>2</sup>
ROCKWOOL Fixrock (kéthéjú falszerkezethez) 50-100 mm		2.800-3.400.-/m <sup>2</sup>
ROCKWOOL RP-PT /vakolható/ 50-80 mm		2.000-2.500.-/m <sup>2</sup>
<b>14.1.5.3. Üveggyapot</b> lemezzel:		
(ISOVER, THERWOOLIN) 50 mm		2.100-2.300.-/m <sup>2</sup>
URSA Glaswool HF-HL 50 mm		1.300-1.500.-/m <sup>2</sup>
URSA Glaswool HF-HL 80 mm		1.900-2.200.-/m <sup>2</sup>

**14.2. Víz elleni szigetelések**

A tételek tartalmazzák a felület előkészítő (portalanítást, kellősítést) 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 <sup>2</sup>
Kétrétegű bitumenes csupaszlemezzel	1.600-1.800./m <sup>2</sup>
Hegeszthető oxidbitum. lemezzel 1 rétegben GV-4	1.300-1.500.-/m <sup>2</sup>
Hegeszthető oxidbitum., üf. hordozórétegű lemezzel 1 rétegben (pl. Villox típusból)	1.100-1.300.-/m <sup>2</sup>

**14.2.1.2. Kent szigeteléssel 2 rétegben**

Bitumen emulzióval (pl. Sika)	800-1.000.-/m <sup>2</sup>
Szálerősítéses bit. emulzióval	1.600-1.800.-/m <sup>2</sup>
Bitumennel (pl. Bitulax)	2.200-2.500.-/m <sup>2</sup>

**14.2.2. Talajvíznyomás elleni szigetelés**

<b>14.2.2.1.</b> Bitumenes (pl. P 333-Cs) csupaszlemezzel, 4 rétegben	3.000-3.300.-/m <sup>2</sup>
<b>14.2.2.2.</b> Üvegszállal erősített poliészter (pl. G-3) lemezzel, 2 rétegben	2.600-3.100.-/m <sup>2</sup>
<b>14.2.2.3.</b> Modifikált bitumenes lemez TEGOLA SAFETY P3 O fok, 2 rétegben	2.000-2.300.-/m <sup>2</sup>
<b>14.2.2.4.</b> Pretrufe szigetelőlemezzel	5.000.-/m <sup>2</sup>

**14.2.3. Üzemi víz elleni szigetelés**

<b>14.2.3.1.</b> Bitumenes csupaszlemezzel, 3 rétegben	2.400-2.800.-/m <sup>2</sup>
<b>14.2.3.2.</b> Polimer-bitumenes lemezzel: 4 mm vtg elasztomer lemezzel	1.600-1.900.-/m <sup>2</sup>

14.2.3.3.	Poliészterfátyol (SBS) hordozórétegű bitumenes lemezzel	1.900-2.300.-/m <sup>2</sup>
14.2.3.4.	Üvegszállal erősített modifikált bitumenes lemezzel	1.800-2.100.-/m <sup>2</sup>
14.2.3.5.	Geo-textília szigetelés alá	300-350.-/m <sup>2</sup>
<b>14.2.4.</b>	<b>Csapadékvíz elleni szigetelés</b>	
14.2.4.1.	Ragasztható lemezszigetelés	
	Bitumenes fedéllemezzel (1 rétegben)	1.300-1.500.-/m <sup>2</sup>
	Bituthen műanyag szigetelő lemezzel (1 rétegben)	2.300-2.600.-/m <sup>2</sup>
14.2.4.2.	Párazáró lemezek: pl.	
	4 mm vtg (alufólia, alufólia+üf. betétes) lemez	1.500-1.700.-/m <sup>2</sup>
	üf. hordozórétegű lemez (pl. VILLOX O-V 3000 F/K)	1.400-1.500.-/m <sup>2</sup>
	oxidbitumenes, alumínium betétes OAL+V4	1.300-1.400.-/m <sup>2</sup>
14.2.4.3.	Hegeszthető bitumenes lemezszigetelések:	
	kétrétegű hegeszthető vastaglemez szigetelés (GV-4+GV4,5)	2.500-2.800.-/m <sup>2</sup>
	oxidbit.szigetelőlemez (alsó rtg) 4mm vtg. DUNABIT	1.200-1.400.-/m <sup>2</sup>
	oxidbit. szigetelő zárólemez (pl. Plastovill P-PV4 S/K, VILLAS EPV4 S/K)	1.800-2.000.-/m <sup>2</sup>
14.2.4.4.	Lepelszigetelés EPDM 1,2 mm ragasztott rögzítéssel	3.000-3.500.-/m <sup>2</sup>
<b>14.2.5.</b>	<b>Felületszivárgók</b>	
14.2.5.1.	Szerelőbeton és/vagy szigetelésvédő fal helyett: pl.	
	TEFOND-PLUSZ (300 KN/m <sup>2</sup> ) domborlemez	700-750.-/m <sup>2</sup>
	HAMNAP (160 KN/m <sup>2</sup> ) domborlemez	700-750.-/m <sup>2</sup>
	DELTA-MS-500/8 mm	800-850.-/m <sup>2</sup>
	ISOSTUD (200 kN/m <sup>2</sup> )	500-550.-/m <sup>2</sup>
<b>14.2.6.</b>	<b>Lapos tetők együttes hő és vízszigetelése</b>	
14.2.6.1.	ELASTOPOR-H poliuretán hab szórásával 5 cm vastagságban, új tetők esetén, UV bevonat nélkül	5.200-5.400.-/m <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
14.2.6.3.	Mint előző tétel, tetőfelújításkor a régi rétegrend meghagyásával 3,5 cm vastagságban	6.600-7.000.-/m <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
14.2.6.5.	Betonfödém <b>egyrétegű</b> 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 <sup>2</sup>
14.2.6.6.	Betonfödém <b>kétrétegű</b> 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 <sup>2</sup>
<b>14.9.</b>	<b>Utólagos falszigetelések</b>	
14.9.1.	<b>ISOMETAL fémlemez szigetelés:</b> 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.-/fm
14.9.2.	<b>Falátvágásos szigetelés:</b> 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

**14.9.3. HIO-technológiával végzett utólagos falszigetelés** félmerev, bordázott, önhordó lemezekkel, cement alapú polimer masszával injektálva ki a fal teljes keresztmetszetében

**14.9.3.1. 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

**14.9.3.2. 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 tartalma:

- a bontáshoz szükséges építési segédszerkezeteket,
- a tételben meghatározott szerkezet/szerkezeti rész bontását, a törmelék továbbmozgatását, konténeres elszállítását, 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.-/légm <sup>3</sup>
15.1.2. Hagyományos szerkezetű, három vagy több szintes épület	1.500-2.500.-/légm <sup>3</sup>

**15.2. Falazatok bontása**

15.2.1. Teherhordó és kitöltő falazat bontása: téglafalazat	9.500-10.000.-/m <sup>3</sup>
15.2.2. Teherhordó és kitöltő falazat: falazóblokkból vagy falazó elemből	6.000-6.500.-/m <sup>3</sup>
15.2.3. Teherhordó és kitöltő falazat: vegyes falazat	7.000-8.000.-/m <sup>3</sup>
15.2.4. Téglaszerkezetű pillérek, kémények, oszlopok	11-13.000.-/m <sup>3</sup>
15.2.5. Szellőzők	4.800.-/m <sup>3</sup>
15.2.6. Előre gyártott elemből készült kémények	7.900.-/m <sup>3</sup>
15.2.7. Válaszfalak bontása: kis- és nagyméretű téglából	1.600.-/m <sup>2</sup>
15.2.8. Válaszfalak bontása: blokk- és válaszfaltéglából	1.200.-/m <sup>2</sup>

**15.3. Tetőszerkezet bontása**

15.3.1. Ácsszerkezet bontása lécezéssel deszkázattal	2.500.-/m <sup>2</sup>
15.3.2. Tetőfedések bontása tartozékokkal, bádogos szerkezetekkel	900.-/m <sup>2</sup>

**15.4. Vakolatok leverése** oldalfalról vagy homlokzatról 600-1.000.-/m<sup>2</sup>

**15.5. Burkolatok bontása**

15.5.1. Padlóburkolatok (kőlap) bontása	800-900.-/m <sup>2</sup>
15.5.2. Falburkolatok (csempe, mozaik, kerámia)	1.000-1.500.-/m <sup>2</sup>
15.5.3. Parkettaburkolat	800-1.100.-/m <sup>2</sup>
15.5.4. Aljzatbeton bontása 10 cm-ig	1.800-2.000.-/m <sup>2</sup>

**15.6. Beton-, vasbeton szerkezetek bontása** 19-25.000.-/m<sup>3</sup>

**15.7. Nyílászárók bontása**

15.7.1. Faszervezetű ajtó, ablak vagy kapu	1.200.-/m <sup>2</sup>
15.7.2. Fémszerkezetű ajtó, ablak vagy kapu	2.000.-/m <sup>2</sup>

**15.8. Festés-mázolás előtti felületkészítés**

15.8.1. Festék lekaparása falfelületről	300-400.-/m <sup>2</sup>
15.8.2. Festék eltávolítása falfelületről leégetéssel vagy marással	1.000-1.500.-/m <sup>2</sup>
15.8.3. Festék eltávolítása fémfelületekről	500-700.-/m <sup>2</sup>



## 16. FELÚJÍTÁSI MUNKÁK

**16.1. Iparosított technológiával épült, (63 lakásos, 3200 m<sup>2</sup> lakásterületű)**  
lakóépület energiatakarékos felújítása, korszerűsítése, homlokzati nyílászárók cseréjével, fűtéskorszerűsítéssel, utólagos homlokzat szigeteléssel.

**16.1.1. Homlokzati nyílászárók cseréje**

Műanyag tok és szárnyszerkezetű, hőszigetelt üvegezésű (1,1 W/m<sup>2</sup>K), nyílászárók cseréje a bontási munkák elvégzésével. Járulékos munkákkal. Külső-belső párkánnyal, kompletten felszerelve, felnyíló-bukó kivitelben (175 db, 450 m<sup>2</sup>=22 000 000.-:3200 m<sup>2</sup>)

7 000.-/lakásm<sup>2</sup>

**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 600x1400 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 m<sup>2</sup>)

3 100.-/lakásm<sup>2</sup>

**16.1.3. Homlokzat utólagos hőszigetelése:** 10 cm vtg. polisztirol (Nikecell) hőszigetelő lemezzel, dörzsvakolattal, állványozási és járulékos munkáival.(2500 m<sup>2</sup>=25 000 000.- : 3200 m<sup>2</sup>)

7 900.-/lakásm<sup>2</sup>  
18 000.-/lakásm<sup>2</sup>

## **III/2 ÉPÜLETGÉPÉSZET**

1-4 alfejezetekre

## 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,  
vezetékhalózat 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 1/2"-3/4"	2.600.-/m
1.1.2.2. átmérő 1"- 5/4	4.000.-/m
1.1.2.3. átmérő 6/4" 2 1/2"	5.000.-/m
1.1.2.4. átmérő 3"	6.700.-/m

#### 1.1.3. Térhálósított polietiléncsőből (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, búzlezáró/ 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 szerelvényel	30-35.000.-/db
1.2.1.4. Falikút, zománczott acéllemezből, hideg-meleg vízre	18-25.000.-/db
1.2.1.5. Egymedencés, zománczott 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 rozsdamentesnyomólappal, 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 félporzolán csészével	50.000.-/db

#### 1.2.3. Kádak - zuhanyzók

1.2.3.1. Beépített acéllemez zománczott fürdőkád, fehér, 170 cm	50-60.000.-/db
1.2.3.2. Zománczott acéllemez zuhanytál, 800x800 mm	35-42.000.-/db
1.2.3.3. Zománczott acéllemez zuhanytál, 800x800 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, kézizuhannyal, gégecsővel pl. MOFÉM, Eco Trend	15.200.-/db
– fali tartóval, kézizuhannyal, gégecsővel pl. MOFÉM Inka	12.800.-/db
– fali tartóval, kézizuhannyal, 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, kézizuhannyal, gégecsővel pl. MOFÉM Eco Trend	13.200.-/db
– fali tartóval, kézizuhannyal, gégecsővel pl. MOFÉM Inka	10.500.-/db
– fali tartóval, kézizuhannyal, gégecsővel pl. MOFÉM Mambo-5	8.100.-/db
– süllyesztett zuhany csaptelep, forgatható fali zuhanyfejvel, 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, Elektra típus.	77.500.-/db

**1.3.1.4 Bidé csaptelepek, vizelde öblítők**

– fém leeresztő szeleppel, flexibilis bekötőcsővel, 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, 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**

<b>2.1.1.1.</b> ½" – ¾"	(NA 15 – NA 20)	2.800-3.200.-/m
<b>2.1.1.2.</b> 1"	(NA 25)	3.400-3.700.-/m
<b>2.1.1.3.</b> 1 ¼" – 1 ½"	(NA 32 – NA 40)	3.800-4.200.-/m
<b>2.1.1.4.</b> 2"	(NA 50)	4.500-4.800.-/m

**2.1.2. Vörösréz csőszigetelés** lágy vagy félkemény kivitelű rézcsőből

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

<b>2.1.3. Padlófűtési csővezeték</b> 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 <sup>2</sup>
2.1.3.2. REHAU RAUTHERM S 20x2.0 mm, 0.20 m sortávolsággal	8-9.000.-/m <sup>2</sup>
<b>2.1.4. Műanyag fűtési csővezeték</b> 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 besabályozásával, beüzemelésével.

<b>2.2.1. Öntöttvas radiátorok</b> (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
<b>2.2.2. Acéllemez lapradiátorok</b>	
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
<b>2.2.3. Alumínium radiátorok</b>	
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
<b>2.2.4. Csőradiátorok</b>	
2.2.4.1. Csőradiátor fűtőbetéttel (pl.FHL Mistral) 1220x500 mm, 680W	27-30.000.-/db
2.2.4.2. Csőradiátor fűtőbetéttel: 1220x620 mm, 850W	30-34.000.-/db

## 2.3. Gázkonvektorok

Tartalmazza: felszerelést, kéménybe kötött kivitelben, fogyasztói vezetékkel, szerelvényekkel, tartozékokkal, kéménybéleléssel, a kapcsolódó kőműves munkákkal, besabályozva, 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%

<b>2.4.1. Fali gázkazán</b> felszerelése atmoszférikus gázégővel, beépített fűtési keringtető szivattyúval, hőfokszabályozóval, kéménybéleléssel, elzáró szerelvényvel, fogyasztói gázvezetékkel, 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

<b>2.4.2. Fali kombi-gázkazán</b> 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
<b>2.4.3. Kondenzációs fali gázkazán</b> 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
<b>2.4.4. Tetőtéri gázkazán</b> 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

<b>3.1. Fali készülékek</b>		95-5%
3.1.1. 1 db beltéri egységgel, 3 kW hűtőtéljesítménnyel	220.000.-/db	
3.1.2. 2 db beltéri egységgel, 6 kW hűtőtéljesítménnyel	380.000.-/db	
3.1.3. 4 db beltéri egységgel, 6-8 kW hűtőtéljesítménnyel	800.000.-/db	

### 4. SZELLŐZÉS SZERELÉS

<b>4.1.</b> Tetőventillátor szerelése, V = 1000 m <sup>3</sup> /h, szellőzővezeték kiépítésével	1.070.000.-/db	90-10%
<b>4.2.</b> Tetőventillátor szerelése, V = 600 m <sup>3</sup> /h, mellékcsatornás szellőzővezeték kiépítésével	663.000.-/db	90-10%
<b>4.3.</b> Helyiségelszívó ventilátor szerelése, V = 150 m <sup>3</sup> /h, SPICO légcsatorna kiépítésével	395.000.-/db	90-10%
<b>4.4.</b> Helyiségelszívó ventilátor WC, fürdő, kamra szellőztetésére: V=100 m <sup>3</sup> /h, légszeleppel (egyedi szellőző) elektromos vezérléssel	40.000.-/db	93-7%
<b>4.5.</b> Helyiségelszívó ventilátor WC, fürdő, kamra szellőztetésére: V=100 m <sup>3</sup> /h, légszeleppel (többlakásos épületben csővezetékekkel) elektromos vezérléssel	65.000.-/lakás	93-7%

## **III/3 ÉPÜLETVILLAMOSSÁG**

**1. Kábelek, vezetékek**

<b>1.1.</b> Kisfeszültségű, háromerű földkábel szerelése épületen belül, tartozékokkal, tartókkal, bilincsekkel, SZAMKAM, vagy ezzel egyenértékű típus, falon kívül szerelve	
1.1.1. 3x25/25 mm <sup>2</sup>	3.500.-/m
1.2.2. 3x95/95 mm <sup>2</sup>	5.200.-/m
1.2.3. 3x150/150 mm <sup>2</sup>	7.400.-/m
<b>1.2.</b> Erőátviteli kábel szerelése 1000 V névleges feszültségre, vr. (vörösréz) vezetővel, műanyag érszigeteléssel, tartozékokkal felszerelve, SZRMtKVM-J	
1.2.1. 19x1,5 mm <sup>2</sup> keresztmetszettel	2.800.-/m
1.2.2. 10x2,5 mm <sup>2</sup> keresztmetszettel	2.600.-/m
1.2.3. 7x4 mm <sup>2</sup> keresztmetszettel	2.300.-/m
1.2.4. 5x6 mm <sup>2</sup> keresztmetszettel	2.000.-/m
<b>1.3.</b> MT 380 V tip., vagy ezzel egyenértékű műanyag szigetelésű vezeték szerelése vr. vezetővel	
1. 3x1,5 mm <sup>2</sup> érkeresztmetszettel	1.500.-/m
2. 3x2,5 mm <sup>2</sup> érkeresztmetszettel	1.800.-/m
3. 5x4 mm <sup>2</sup> érkeresztmetszettel	2.000.-/m
<b>1.4.</b> MM fal, 1 kV -os kettős műanyag szigetelésű vezeték, vakolatba süllyesztve	
1. 2x1,5 mm <sup>2</sup> érkeresztmetszettel	400.-/m
2. 2x2,5 mm <sup>2</sup> érkeresztmetszettel	450.-/m
3. 3x2,5 mm <sup>2</sup> érkeresztmetszettel	500.-/m
<b>1.5.</b> Falba süllyesztett, Mü III j. vékonyfalú műanyag védőcsőbe húzott M-1 kV-os vr. vezeték tartozékokkal, horonyvéséssel és összes munkájával együtt	
1. 3x1,5 mm <sup>2</sup> /átm. 11	1.200.-/m
2. 5x2,5 mm <sup>2</sup> /átm. 16	1.400.-/m
3. 5x4 mm <sup>2</sup> /átm. 23	2.000.-/m
4. 5x6 mm <sup>2</sup> /átm. 23	2.300.-/m
5. 5x10 mm <sup>2</sup> /átm. 29	3.000.-/m
6. 5x25 mm <sup>2</sup> /átm. 36	4.400.-/m
<b>1.6.</b> Falon kívül szerelt kétrészes műanyag védőcsatornába húzott M-1 kV-os szigetelt vezeték, tartozékokkal, összes munkájával együtt	
1. 3x1,5 mm <sup>2</sup> /MCSE1	1.000.-/m
2. 3x2,5 mm <sup>2</sup> /MCSE1	1.100.-/m
3. 3x2,5 mm <sup>2</sup> /MCSE2	1.400.-/m
<b>1.7.</b> Falon kívül szerelt, Mü-I j. vastag falú műanyag védőcsőbe húzott M-1 kV-os szigetelt vezeték szerelése, tartozékokkal, összes munkájával együtt	
1. 5x4 mm <sup>2</sup> /átm. 16	2.300.-/m
2. 5x4 mm <sup>2</sup> /átm. 29	3.500.-/m
3. 5x4 mm <sup>2</sup> /átm. 36	4.600.-/m
4. 5x4 mm <sup>2</sup> /átm. 48	5.500.-/m

**2. Szerelvények**

<b>2.1.</b> I.s. 6A billenő kikapcsoló, süllyesztett kivitelben, PRODAX, KONTALLUX, vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése kerettel, Kbi-2-101 cks	1.900-2.400.-/db
<b>2.2.</b> II.s. 6A billenő kikapcsoló, süllyesztett kivitelben, PRODAX, KONTALLUX, vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése kerettel, Kbi-2-102 cks	2.100-2.600.-/db



<b>2.3.</b> 2 ák. Billenő csillárkapcsoló, süllyesztett kivitelben, PRODAX, KONTALLUX, vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése kerettel, Kbi-2-105 cks	2.300-2.800.-/db
<b>2.4.</b> Billenő váltókapcsoló, süllyesztett kivitelben, PRODAX, KONTALLUX, vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése kerettel, Kbi-2-106 cks	2.400-2.900.-/db
<b>2.5.</b> II.s. védett kikapcsoló, KONTAL, vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése Kbi-5-62 kv	1.800-2.400.-/db
<b>2.6.</b> III.s. 16 A kikapcsoló, falon kívül, műa. Házban, GANZ KK, vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése, KKMO	6.400.-/db
<b>2.7.</b> Nyomógomb, süllyesztett kivitelben, KONTAL, vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése, Nz 5-61 ks	2.000-2.200.-/db
<b>2.8.</b> Nyomógomb, alu házban, védett kivitelben, KONTAL, vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése, Nz 5-61 kv	3.200-3.600.-/db
<b>2.9.</b> II.s.+ f 10A dugós csatlakozó aljzat, süllyesztett kivitelben, KONTALLUX vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése, Daf 2-162 ks	2.000-2.500.-/db
<b>2.10.</b> II.s.+ f dugós csatlakozó aljzat, védett kivitelben, KONTAL vagy ezzel egyenértékű típus felszerelése, Dafk 2-102 kv	2.300-2.800.-/db
<b>2.11.</b> TV-antenna és URH kábel csatlakozó aljzat, süllyesztett kivitelben, TV+URH	4.500-6.000.-/db
<b>2.12.</b> Távbeszélő készülék csatlakozó aljzat falon kívüli kivitelben	4.000-4.900.-/db
<b>2.13.</b> Alumínium-házazas, egyharangos jelzőcsengő, 220 V-os	6.000-15.000.-/db

### **3. Lámpatestek**

(A lámpatestek fényforrással együtt értendők.)

<b>3.1.</b> Műanyag burás fénycsöves lámpatest dugaszoló aljzattal, falra szerelve 1x11 W, típus: pl. REFLECT	10-12.000.-/db
<b>3.2.</b> Műanyag burás fénycsöves lámpatest oldalra vagy mennyezetre szerelve 1x11 W, típus: pl. REFLECT	13-14.000.-/db
<b>3.3.</b> Plexiburás mennyezeti kompakt fénycsöves lámpa, kompenz., típus pl. TRILUX, 2x11 W, átm. 402 mm	15-20.000.-/db
<b>3.4.</b> Plexiburás mennyezeti kompakt fénycsöves lámpa, elektronikus előtétellel, típus pl. TRILUX, 2x11 W, átm. 402 mm	22-26.000.-/db
<b>3.5.</b> Plexiburás mennyezeti kompakt fénycsöves lámpa, kompenz., típus pl. TRILUX, 3x11 W, átm. 512 mm	20-25.000.-/db
<b>3.6.</b> Plexiburás mennyezeti kompakt fénycsöves lámpa, elektronikus előtétellel, típus pl. TRILUX, 3x11 W, átm. 512 mm	35-40.000.-/db
<b>3.7.</b> Por és páramentes fénycsöves lámpatest, 2x36 W-os, mennyezetre szerelve, típus pl. COMPASS	12-15.000.-/db

3.8. Függesztett, dekoratív kompakt fénycsöves lámpatest, 2x32 W, típus: pl. COMPASS, fényforrással	58-60.000.-/db
3.9. V tükrös fénycsöves lámpatest, mennyezetre szerelve, 1x58 W, típus pl. COMPASS Solaris	25-30.000.-/db
3.10. Tükrös fénycsöves lámpatest, mennyezetre szerelve, 2x36 W, Dark light, elektronikus előtéttel, típus pl. COMPASS Solaris	24-28.000.-/db
3.11. Tükrös fénycsöves lámpatest, mennyezetre szerelve, 2x58 W, Dark light, elektronikus előtéttel, 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, hőmérséklet szabályozóval, 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 forróvíztároló, 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 villamosenergia fogadására, elosztására, a méretlen fővezetékek indítására, a mért közösségi és a hőközponti rendszer áramköri elosztására, két mezős kivitelben	1.0-1.5 mFt
5.2. Falon kívüli, acéllemez tokozású elosztó-berendezés, zárható ajtóval, sorozatkapcsolókkal, 60x35x20 cm méretű	150.000.-/db
5.3. Mint előző tétel, de 800x450x200 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 alu. tokozású szerelvényezett szekrények elosztóberendezés összeállításához	
5.4.1. Biztosítószekrény A1-AF1-D3x25/0 – 63/O	23-27.000.-/db
5.4.2. Kismegszakító szekrény A1-AF1-6xBS 16	43.000.-/db
5.4.3. Mágneskapcsolós 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, 1200x1600x200 mm, tartozékokkal, kompletten felszerelve	37.000.-/db
5.13. HENSELL gyártmányú SV installációs lemezszekrény elhelyezése 650x300x140 mm méretben, tartozékokkal, belső szerelvényezés nélkül SV 9140	40-50.000.-/db
5.14. HENSELL gyártmányú SV installációs lemezszekrény elhelyezése 950x800x140 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 mágneskioldóval	180-200.000.-/db
5.17. HENSELL gyártmányú, KV-90 kismegszakító kiselosztó, KV 9236/HU típusú, IP65, 36 osztásegységes, 2x18x18 mm	30-35.000.-/db

## 6. Egyéb berendezések

6.1. Kaputelefon rendszer kompletten 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) koaxkábeles	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

- |   |                 |
|---|-----------------|
| <b>7.3.</b> Felfogó vezeték, 50 mm keresztmetszetű horg. acélsodronyból, 16 foknál meredekebb tetőn szerelve, 15 cm kiemeléssel                           | 6.000-7.000.-/m |
| <b>7.4.</b> Levezető vezeték szerelése 50 mm keresztmetszetű horganyzott acélsodronyból, falba épített tartóelemekre rögzítve                             | 4.000.-/m       |
| <b>7.5.</b> Csőföldelő beépítése gödörásással 3 m hosszú 2"-os gázcsőből, gömbacél vezetővel, vizsgáló összekötőcsővel, földvisszatöltéssel, tömörítéssel | 30-40.000.-/db  |

## IV. A KÖLTSÉGEK ÖSSZESÍTÉSE

### a beruházási költség összesítéséhez

#### ÉPÍTÉSI MUNKÁK

Szerkezetépítés - építészeti	.....Ft
Épületgépészet	.....Ft
Épületvillamosság	.....Ft
Külső munkák	.....Ft
<b>1. ÉPÍTÉSI MUNKA NETTÓ KÖLTSÉGE</b>	
<b>ÖSSZESEN:</b>	.....Ft

#### EGYÉB KÖLTSÉGEK

a) Területmegszerzés költségei	.....Ft
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) Berendezések	.....Ft
d) Műszaki ellenőrzés 1-3%	.....Ft
<b>2. EGYÉB KÖLTSÉGEK ÖSSZESEN:</b>	.....Ft
<b>3. A BERUHÁZÁS VÁRHATÓ (BECSÜLT) NETTÓ KÖLTSÉGE:</b>	.....Ft
<b>4. ÁFA 20%</b>	.....Ft
<b>5. A BERUHÁZÁS BECSÜLT BRUTTÓ KÖLTSÉGE:</b>	.....Ft

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

**V. FEJEZET**  
**SZOLGÁLTATÁSOK**  
**DÍJSZÁMÍTÁSI TÁBLÁZATA**

---

## 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
- Kerti melléképítmények a víz- és fürdőmedence kivételével: személygépkocsi tároló, hulladéktartály-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 m<sup>2</sup> alatt, legfeljebb 6 lakásos társasház, üdülőház, hétvégi ház
- Egyszintes 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

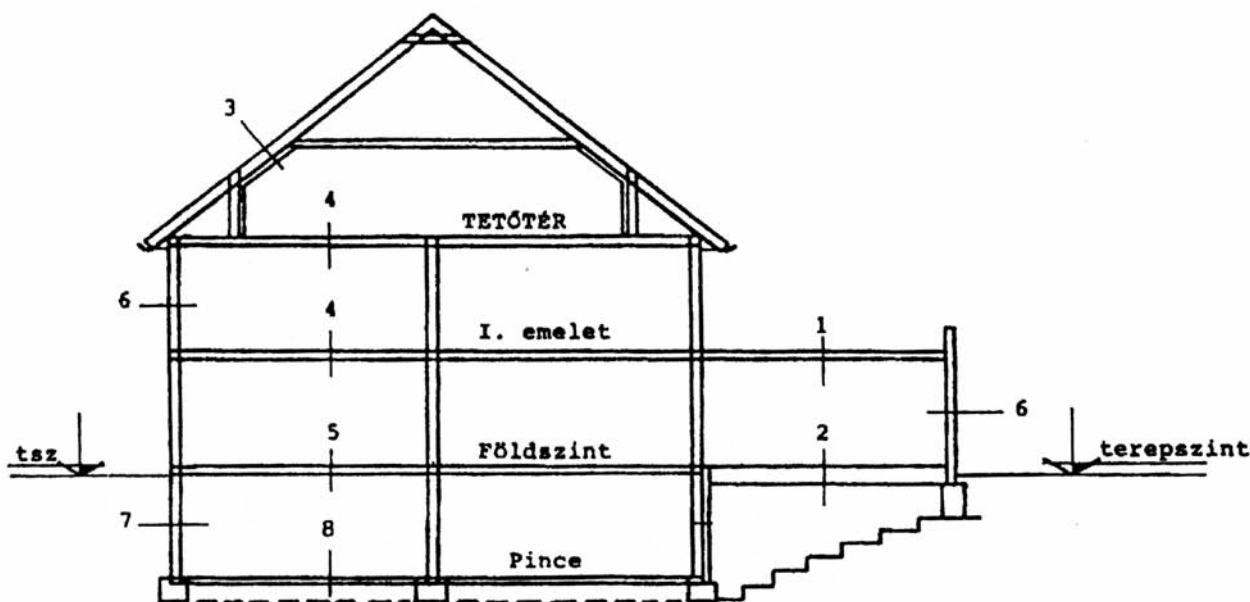
- Ipari létesítmények különleges vagy veszélyes (pl. tűz-, robbanás-, fertőző-, környezetszennyező) üzemi berendezésekkel, erőmű, magas kémény, hulladékégető, ipari laboratórium, cukorfeldolgozó
- Összetett üzemi létesítmények: nagykonyha, mosoda, vágóhíd
- Összetett katonai, rendőrségi, büntetés-végrehajtási létesítmények: lőtér, laktanya, kapitányság, tűzoltólaktanya, határátkelő, kiképzőközpont, börtön, fogház
- Település vagy városrész ellátását szolgáló szolgáltató, vendéglátó, közösségi és kulturális létesítmények: polgármesteri hivatal, művelődési ház, posta, étterem, ételbár, söröző, éjszakai mulató, diszkó, kisvendéglő, cukrászda, üzlet, üzlet- és szolgáltatóház, faluház, szabadpolcos könyvtár
- Többszintes kereskedelmi létesítmények: áruház. Üzletközpont, vásárcsarnok
- Összetett sportlétesítmények: sporttelep, klubház, tornaterem, lelátó, strandfürdő úszómedencékkel, lovas turizmust szolgáló épület,
- Alsó- és középfokú nevelési-oktatási létesítmények: bölcsőde, csecsemőotthon, óvoda, általános iskola, középiskola, szakközépiskola, szakmunkásképző iskola, nevelőotthon
- Helyi lakosság ellátását szolgáló egészségügyi létesítmények: orvosi rendelő, gyógyszertár, művese állomás, mentőállomás, állatkórház
- Lakóépületek: családi ház 200 m<sup>2</sup> felett. legalább 7 lakásos társasház, városi lakóház, csoportház, lakótelep
- Irodaház, igazgatási épület
- Szálláslétesítmények: motel, panzió. turistaház, szanatórium, diákotthon, munkásszálló, idősek otthona
- Egyházi épületek: parókia, plébánia, rendház, kolostor
- 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) Hanglez- , 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 funkcióváltozása
- b) Kiemelkedő kulturális létesítmények: operaház, nagyszínház, koncert- és hangversenyterem, konferenciaközpont
- c) Összetett egészségügyi létesítmények: klinika, kórház, gyógyfürdő

**FÜGGELÉK**



# Építészeti és mérnöki összevont szolgáltatások honoráriumai 2008

(építészet, tartószerkezet, épületgépészet, épületvillamosság)  
Tervezési szakaszok - H1 - III. Díjosztály - 1,0 szorzó

Díjalap (eFt)	Teljes honorárium		Szolgáltatási szakaszok honoráriumai		
	%-ban	(eFt)	Előkészítő	Engedélyezési	Kivitelezési tervi
<b>Da</b>	<b>D<sub>1%</sub></b>	<b>H<sub>1</sub></b>	<b>15%</b>	<b>30%</b>	<b>55%</b>
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 2008.

évi ajánlott vállalkozói díjai

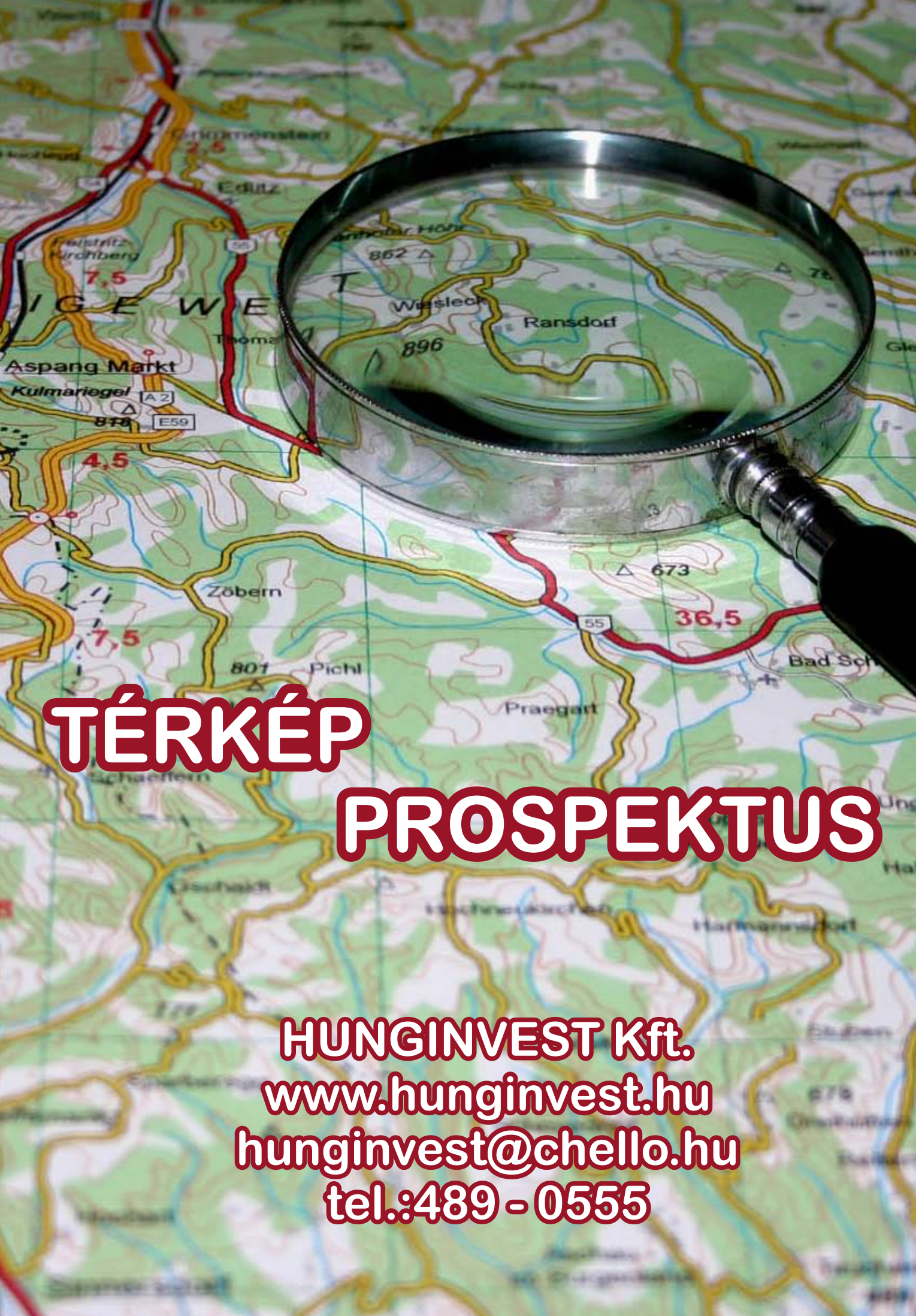
	Kategória	Mérnökóra díj (Ft + áfa)
1.	Kiemelt vezető építész tervező	18.400 – 34.500.-
2.	Irányító vezető tervező	11.500.-
3.	Önálló építész tervező	8.050.-
4.	Beosztott építész tervező	6.800.-
5.	Építész gyakornok	4.600.-
6.	Szerkesztő	3.450.-
7.	Irodai kisegítő	2.300.-

(Megjegyzés: részleteit lásd a MÉK Díjszámítási szabályzat  
5. sz. mellékletében)

## A Magyar Mérnöki Kamara 2008.

évi ajánlott vállalkozói díjai

	Kategória	Vállalkozói mérnöknap díj (eFt + áfa)			Vállalkozói mérnökóra díj (eFt + áfa)		
		min.	átlag	max.	min.	átlag	max.
A	Kezdő mérnök	36,0	43,5	52,0	4,5	5,5	6,5
B	Beosztott mérnök	52,0	61,0	73,0	6,5	7,5	9,0
C	Önálló mérnök	73,0	87,0	104,0	9,0	11,5	13,0
D	Irányító mérnök	104,0	122,0	146,0	13,0	15,0	18,0
E	Kiemelt mérnök	146,0	174,0	207,0	18,0	22,0	26,0
	Segédtervező, szerkesztő	26,0	30,5	36,5	3,3	4,2	4,6



**TÉRKÉP**

**PROSPEKTUS**

**HUNGINVEST Kft.**  
**[www.hunginvest.hu](http://www.hunginvest.hu)**  
**[hunginvest@chello.hu](mailto:hunginvest@chello.hu)**  
**tel.:489 - 0555**



# RASCOR

*Injektálható gélek és szigetelőrendszerek*

**Előzze meg az utólagos szigetelést!**

Betonszerkezetek, munkahézagok, mélygarázsok, alagutak megelőző és utólagos víz elleni szigetelése injektálható csatorna rendszerrel.

Forgalmazza:

**BITIMPEX**

KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.  
ALAPÍTVÁ 2003



[www.bitimpex.hu](http://www.bitimpex.hu)

tel: 06/30-9519262

E-mail: [szigeteles@bitimpex.hu](mailto:szigeteles@bitimpex.hu)





# Építő megoldások A-tól Z-ig

www.epitomegoldasok.hu • www.lasselsberger-knauf.hu

Az építőanyagok és a felhasználási területek változásai szükségessé teszik a folyamatos fejlesztőmunkát. A hazai építőanyaggyártás meghatározó szereplője, a Lasselsberger-Knauf Kft. egyre korszerűbb építőanyagokkal szélesíti termékpalettáját a hőszigetelő rendszerektől a hidegburkolási segédanyagokig, ezáltal nyújtva minden területen Építő megoldásokat.



**LASSELSBERGER - KNAUF**  
Építő megoldások



Szilárd, megbízható alapokon.

Holcim  
Alap a jövőhöz

Cement

Holcim  
Anyag az építéshez

Beton

Holcim Hungária Zrt.  
[www.holcim.hu](http://www.holcim.hu)

Igazgatóság  
H-1037 Budapest,  
Montevideo u. 2/c.  
1396 Budapest, Pf.: 458  
Tel.: +36 1 398 6000  
Fax: +36 1 398 6013

Hejőcsabai Cementgyár  
H-3508 Miskolc,  
Fogarasi u. 6.  
3501 Miskolc, Pf.: 21  
Tel.: +36 46 561 600  
Fax: +36 46 561 601

Lábatlani Cementgyár  
H-2541 Lábatlan,  
Rákóczi u. 60.  
2541 Lábatlan, Pf.: 17  
Tel.: +36 33 542 600  
Fax: +36 33 461 953



# fenstherm

## NYÍLÁSZÁRÓ-CSALÁD



Folyamatos  
**AKCIÓ**  
vizonteladóinknál!

Vizonteladóink országos hálózatának listáját megtalálja a [www.fenstertherm.hu](http://www.fenstertherm.hu) oldalon



**Fenstertherm Kft.**

3390 Füzesabony,  
Hunyadi út 72.

Tel.: 36/542-577

Fax: 36/542-585

[info@fenstherm.hu](mailto:info@fenstherm.hu)

[www.fenstertherm.hu](http://www.fenstertherm.hu)

## FENSTHERM A MESTERMUNKA



Műanyag nyílászárók gyártása és forgalmazása a kívánt méretben, színben és formában.

Termékeink a nemzetközi szabványnak megfelelő 3 mm falvastagságú profilokból készülnek.

Külsőtökös alumínium és felsőtökös műanyag redőnyök gyártása vakolható és integrált rovarhálóval kivitelben is.

Alumínium függönyfalak és bejárati portálok gyártása hőhídmentes Schüco Royal S65 és FW 50+ rendszerekből.

Nyugati gyártástechnológia, európai minőség. ISO, ÉME minősítés. Kedvező ár.



# Vastagon megéri!

6 vagy 12 cm?



corvus design



A forró nyár és a hideg tél ellen csak a vastag hőszigetelés nyújt védelmet! Ha az épület homlokzatára a szokásos **6 cm vastag hőszigetelés helyett 12 centiméteres** Austrotherm AT-H80 lemezeket helyezünk el, úgy a teljes költség csak 15-20 %-kal növekszik, míg a fal hőszigetelő képessége akár kétszer akkora is lehet. A többletköltség még változatlan energiaárakkal számolva is **pár év alatt megtérül**; tehát a vastag hőszigetelés vastagon megéri!

## AUSTROTHERM HOMLOKZATI HŐSZIGETELÉS.

9028 Győr, Fehérvári u. 75.  
Tel.: 96/515-114, Fax: 96/515-120

9028 Gyöngyös, Déli külhatár út 1.  
Tel.: 37/507-270, Fax: 37/507-289

e-mail: austrotherm@austrotherm.hu

[www.austrotherm.hu](http://www.austrotherm.hu)

# AUSTROTHERM



# Adjon a házának új arculatot!



A Lindab Rainline® ereszcsonna rendszer esztétikus, könnyen szerelhető és tartós. Hosszú élettartamát a svédacél alapanyag, a horganyréteg és a korrózióállóságot biztosító műanyag festékbevonat garantálja. A Lindab csatorna színei – jelenleg már 9 különböző szín – jól összepárosíthatóak a házak, épületek színvilágával.

Bármilyen arculat kivitelezhető. Könnyű a választás akkor is, ha diszkréten szeretné a ház meghatározó tónusát kiegészíteni, és akkor is, ha merészen hangsúlyos színt tervez csatornájának. Bővebb információkért forduljon a Lindab-márkakereskedőkhöz, vagy keresse fel a [www.lindab.hu](http://www.lindab.hu) weboldalt!

Eredeti svédacélból



Lindab Kft. | 2051 Biatorbágy, Állomás u. 1/a.  
Tel.: +36 23 531 300 | Fax: +36 23 310-703  
info.profil@lindab.hu | [www.lindab.hu](http://www.lindab.hu)



## Tegola: Szépség és Biztonság

A Tegola Canadese termékei ideális megoldást nyújtanak a tetőfedésre: a hagyományos, közüzalékkal borított Shingle Line, az innovatív, réz- és titáncink borítású Metal Line és az exkluzív, új fejlesztésű energiatermelő zsindeley: a Tegosolar termékcsalád a tervezők minden igényét kielégíti, megfelel a modern és merész építészeti követelményeknek. Az új fotovoltaiikus Tegosolar zsindeley az örök energiaforrás, a Nap energiájának elektromos árammá történő közvetlen átalakításával hozzájárul bolygónk klímájának védelméhez, és nem utolsósorban jelentősen csökkenti energiaköltségeinket. A nemzetközileg elismert, több mint 30 éves múltra visszatekintő Tegola Canadese csoport a világ számos országában van jelen kiváló minőségű termékeivel, melyek tökéletes megoldást kínálnak a legkülönbélebb elvárásokra, úgy mint tökéletes szigetelés, komfortérzet, ellenállás, sokoldalú felhasználás, élettartam, környezetvédelem, design. További információért kérjük, keressék fel honlapunkat: [www.tegola.hu](http://www.tegola.hu), vagy keressenek bennünket központi elérhetőségeinken.

**Tegola Canadese: innovatív megoldások**



**TEGOLA**  
UNGARESE  
ENERGIATERMELŐ ZSINDELEYEK

TEGOLA UNGARESE KFT.  
1037 Budapest,  
Bécsi út 77-79.  
Telefon: (1) 250-3375  
Fax: (1) 250-3374  
E-mail: [info@tegola.hu](mailto:info@tegola.hu)  
Honlap: [www.tegola.hu](http://www.tegola.hu)



# BÍZZA RÁNK A PAPÍR- MUNKÁT!

ÚJ GÉP FÉNYMÁ-  
SOLÓNKBAN  
RICOH AFICIO 480W  
SZÉLES FORMÁTUMÚ  
DOKUMENTUMKEZELŐ  
KÖZPONT

Digitális másolás,  
szkennelés, nyomtatás  
gyorsan, csúcsmínőségben!



## VÁRJUK ÖNT ÚJ CÍMÜNKÖN

- A/0-ás méret feletti másolás, nyomtatás (maximum szélesség: 914 mm)
- Akár 15 méter hosszú papíryanag nyomtatása 6 méter/perc sebességgel (percenként négy és fél A/0-ás oldal)
- 600 dpi felbontású nyomtatási, lapolvasási és másolási minőség
- Internetes távnyomtatás – a RICOH AFICIO 480W beépített kommunikációs alkalmazással rendelkezik, mely közvetlenül az ÉTK Fénymásoló rendszerébe továbbítja a dokumentumot
- Dokumentummemorizálás: a beolvasott dokumentum rögzítésre kerül a további felhasználásokhoz
- Kiemelkedő képminőség a többszöri képkezelések során is, bármilyen típusú tervrajz vagy dokumentáció esetében. 4 kicsinyítési és 4 nagyítási fokozat, 25–400% zoomolás
- Emelt szintű biztonság: SSL titkosítás, Data Overwrite Security Unit
- Környezetbarát kialakítás

A további árak weboldalunkon megtalálhatók

[WWW.ETKKFT.HU/FENYMASOLO](http://WWW.ETKKFT.HU/FENYMASOLO)

Nagy tételű dokumentáció, vagy hosszú távú együttműködés esetén egyedi árajánlatot adunk!

**BEVEZETŐ ÁR**  
**315 Ft/m<sup>2</sup>**  
+ áfa

  
**FÉNYMÁSOLÓ  
ÜZEM**

Új címünk: 1074 Budapest, Dohány utca 82.  
(Dohány utca–Hársfa utca sarok)  
Telefon: 342-3711, 341-1786;  
mobil: 06-30/921-0825 / Szatmári Mihályné üzletágvezető  
e-mail: [fenymasolo@chello.hu](mailto:fenymasolo@chello.hu)

# Thea

## ÚJ SZÓ A KAPCSOLÓKRA



Tervezés és technológia  
tökéletes harmóniája...



**V:KO**

VI-KO NUR HUNGARY Kft.  
1047 Budapest, Schweidel u. 2  
Tel.: 369-4149 Fax: 369-4938  
[vi-ko@vi-ko.hu](mailto:vi-ko@vi-ko.hu) • [www.vi-ko.hu](http://www.vi-ko.hu)



**Alu-Redőny Kft.**  
 2146 Mogyoród, Víztorony u. 1.  
 Tel.: +36 28 441 567  
 Fax: +36 28 441 081  
 info@alu-redony.hu  
[www.aluredony.hu](http://www.aluredony.hu)

Az Alu-Redőny Kft. alumínium redőnyei, zsaluziái, garázkapui és szúnyoghálói az innováció és minőség találkozásának eredményeképpen a legmagasabb komfortot biztosítják. Termékinálatunkban az újépítésű és felújítandó otthonok számára is megfelelő választékokat kínáljuk.

Csak fel és le? Ennél többet akarok! És Ön?



**ELEKTRO PRIM KFT.** • 2030 Érd, Balatoni út 37. [www.elektroprim.hu](http://www.elektroprim.hu)  
 Tel.: (23) 369-907 • Fax: (23) 371-576 • Nyitva: H-P: 9<sup>00</sup> - 17<sup>00</sup>

Mimóza	Favory	Antique
<p>Sorolhatóság:</p> <p>Diszkrét színek</p> <p>Választható színek</p> <p>Lilium</p>	<p>Sorolhatóság:</p> <p>Diszkrét színek</p> <p>Fantasy</p>	<p>Sorolhatóság:</p> <p>Image</p>
<p>Sorolhatóság:</p> <p>Diszkrét színek</p> <p>Választható színek</p>	<p>Sorolhatóság:</p> <p>Diszkrét színek</p>	<p>Sorolhatóság:</p>



# ÚJ ELEGANCIA AZ ÉPÍTÉSZETBEN

Eternit



[www.eternit.hu](http://www.eternit.hu)

designed  
for lifetime



**HUNILUX**  
KERESKEDELMI ÉS GYÁRTÓ KFT.  
H-1097 Budapest, Vaskapu u.43-45.  
Tel./Fax: (+36-1) 215-2203, 215-2218,  
218-2279, 218-2285, 218-2310  
E-mail: [hunilux@hunilux.hu](mailto:hunilux@hunilux.hu)



## TERMÉKEINK

- Spot lámpatestek
- Mélysugárzó lámpatestek
- Fénycsöves lámpatestek
- Kültéri lámpatestek
- Dekorációs világítás
- LED-es lámpatestek
- Kijáratmutató lámpatestek
- Fényforrások

Bővebb információért  
látogasson el honlapjainkra:

[www.hunilux.hu](http://www.hunilux.hu)  
[www.modulux.eu](http://www.modulux.eu)

### Munkatársaink nem csupán

- az értékesítésben nagy gyakorlatot szerzett szakemberek,
- hanem a világítástechnika tervezésében is jártas,
- felkészült mérnökök,

### akik készséggel állnak rendelkezésükre

- a típusválasztás,
- műszaki méretezés,
- ajánlat összeállítás területén is.

Feladataik megoldásában számítógépes tervezőprogramok is segítik őket.



**A fényt** szállítjuk Önnek.....



**ares**

**DURA**

**TRONIX**

**LOMBARDO**

**TARGETTI**

**COOPER**

Új stílus

INKA - Magáért beszél



A kollekción megtekinthető bemutató termünkben.

Budapest, VI. Bajcsy-Zsilinszky út. 53.

[www.mofem.hu](http://www.mofem.hu)



# Naprakész minőség az árnyékolástechnikában

- HELLA TRAV falazatba épített tokrendszer
- Tokrendszerekbe épített redőnyök
- Külső és belső tokos redőnyök
- Külső és belső lamellás árnyékolók
- Szalagfüggönyök



- Pliszék és vászon rolók
- Külső és belső rolók
- Télkert árnyékolók
- Homlokzati napellenzők
- Szúnyoghálók

[www.hella.co.hu](http://www.hella.co.hu)







Kapcsolat:  
06 99/505-454  
[info@hella.co.hu](mailto:info@hella.co.hu)



# weber

megoldások



-  homlokzatképzés
-  hőszigetelés
-  hidegburkolás
-  felújítás

 **weber**





Építésügyi Tájékoztatási Központ Kft. – Alapítva: 1950

## SZAKKÖNYV- ÉS FOLYÓIRAT-KIADÁS

ÚJDONSÁGAINK, KIEMELT AJÁNLATAINK

ÉPÍTŐIPARI KÖLTSÉGBECSLÉSI SEGÉDLET 2008  
könyv és CD alakban is! Megjelenés: 2008. április  
FÖLD- ÉS VÁLYOGFALÚ HÁZAK ÉPÍTÉSE ÉS FELÚJÍTÁSA 3. bővített kiadás  
BETON- ÉS HABARCSRECEPTEK 3. bővített kiadás  
IPARI BETONPADLÓK ÉPÍTÉSE 2. bővített kiadás  
ÉPÍTÉSI KÉZIKÖNYVEK 7. – ÉPÜLETVILLAMOSSÁG 2. bővített kiadás  
TERVEZÉSI SEGÉDLET A LAKÁSOK ÉS LAKÓÉPÜLETEK  
KÉMÉNYEINEK TERVEZÉSÉHEZ

### Igényelje kiadványkatalógusunkat!

#### INGYENES TERMÉKTÁJÉKOZTATÓ KIADVÁNYOK

- ÉPÍTŐVILÁG PLUSZ – szakcikkek, termékbemutatók, különböző témákban:  
KÉMÉNYEK, DÍSZÍTŐKÖVEK, ELŐRE GYÁRTOTT VASBETON SZERKEZETEK, TÉGLABURKOLATOS HOMLOKZATOK  
témákban már megjelent! Előkészületben: KLÍMA ÉS LÉGTECHNIKA, NYÍLÁSZÁRÓK
- MAGYAR ÉPÍTŐIPARI KATALÓGUS TERMÉKTÁJÉKOZTATÓ – 15 éve a piacon! 2008-tól online változatban is!

Szakkönyvesbolt: 1074 Budapest, Hársfa utca 21.,  
telefon: 351-9274; mobil: 30/910-4871

#### Megújult honlap

webshop, részletes ismertető,  
online Építőipari Katalógus

[www.etkkft.hu](http://www.etkkft.hu)



ÉTK KFT. KIADÓI ÉS TERJESZTÉSI ÜZLETÁG

Karácsony Tiborné üzletágvezető

1074 Budapest, Hársfa utca 21., Telefon: 342-7734; e-mail: e.karacsony@etkkft.hu

# BETON- ÉS VASBETON ELEMÉK

## MÉLYÉPÍTÉS

- aknaelemek
- beton és vasbeton csövek
- mélyépítési műtárgyak
- környezetvédelmi termékek
- vízvezetési elemek
- útépítési elemek
- zajvédő falak

## HÁLÓZATÉPÍTÉS

- távvezeték oszlopok
- közvilágítási lámpaoszlopok
- pörgetett oszlopok
- oszlopgyámok

## LAKÁSÉPÍTÉS

- falazóelemek
- zsaluzóelemek
- födémgerenda és bélés elem
- körüreges födém szerkezetek
- feszített kéregpanel
- áthidalók
- egyéb építési elemek

## SZERKEZETÉPÍTÉS

- kehelynyakak
- pillérek
- nagyfeszítávú tartók
- gerendák
- födémrendszerek

Szolgáltatásként a gyártmánytervezést, szállítást és összeszerelést is vállaljuk.

**SW**  
**Umweltechnik**  
MAGYARORSZÁG





**YTONG**  
építési  
rendszer

**SILKA**  
hanggátló  
fal

# Kettős védelem!

## Xella – nemzetközi minőség, garantált biztonság

A Xella Magyarország Kft. által gyártott és forgalmazott természetes alapanyagú YTONG pórusbeton és SILKA mészhomoktéglá ideális környezetbarát párost jelent minden építendő számára a hazai építőanyag-ipari piacon.

A kiváló hőszigetelő képességű YTONG építési rendszer kiegészítve a kiemelkedő akusztikai tulajdonsággal rendelkező SILKA mészhomoktéglával a legjobb megoldás egy értékálló, biztonságos az EU-normáknak megfelelő épülethez, legyen az akár ipari létesítmény, akár társas- vagy családi ház.

**Xella Magyarország Kft.**

1139 Budapest, Teve u. 41.

Tel.: 237-1180 Fax.: 237-1181

[www.xella.hu](http://www.xella.hu)



**silka® YTONG®**



Bizza a zsaluzás szakértőire

# Dokamatic asztalzsalu

Biztonságos asztalzsalu a leggyorsabb zsaluzáshoz

**Biztonságos.  
Gyors.  
Hatékony.**

- **Rövidebb áthelyezési idők**  
TLS asztaláthelyező rendszer,  
Hidraulikus mozgatókocsi DF  
és Csatlakozó hajtómű DF  
alkalmazásával
- **Nagyobb biztonság  
a födémcséleken**
- **Tökéletes illeszkedés**



**Magyar Doka**  
Zsalutechnika Kft.  
Törökkő u. 5-7.  
1037 Budapest  
Tel.: +36 1 / 436 7373  
Fax: +36 1 / 368 6044  
E-Mail: Magyar@doka.com  
www.doka.hu

**Miskolci Lerakat**  
**Győri Lerakat**  
Dél-magyarországi  
Képviselet - Pécs

Tel.: +36 46 / 506 356  
Tel.: +36 96 / 519 249  
Tel.: +36 72 / 511 343

**doka**  
a zsaluzás szakértői