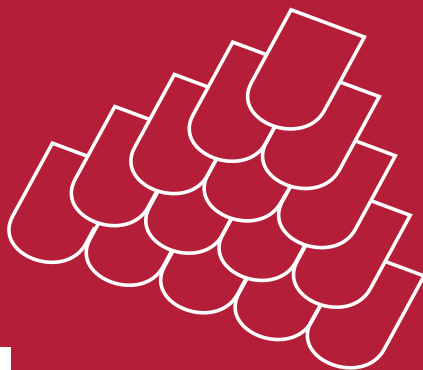


**ÉPÍTŐIPARI
KÖLTSÉGBECSLÉSI
SEGÉDLET
2009**



Ára: 4900,- Ft.

tisztán a minőség



hajdu

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

HAJDU

Hajdúsági Ipari Zrt.
4243 Téglás,
külterület 135/9 hrsz.
Telefon: (52) 582-700
Fax: (52) 384-126
E-mail: hajdu@hajdurt.hu

www.hajdurt.hu



Már 50 éve Önökkel!

Bizza a zsaluzás szakértőire

Eurex top

A Doka első födémtámasza ütésvédelemmel

**Biztonságos.
Gyors.
Hatékony.**

- Verhetetlenül hosszú élettartam
- Könnyű és biztonságos
- Egyszerűen kiszaluzható



ÚJ! Ütésvédelemmel



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
Tel. +36 46 / 506 356

Győri Lerakat
Tel. +36 96 / 519 248

Dél-magyarországi
Képviselő - Pécs
Tel. +36 72 / 511 343

doka
a zsaluzás szakértői



a Minimalista

KENDO

A stílus maga az ember. Akár ösztönös, akár tudatos választás eredménye – mindenképpen személyiségünket, gondolkodásmódunkat, érzelemlágunkat jellemzi. Különösen igaz ez otthonunk esetében, amely talán a legtöbbet árul el rólunk. A Zalakerámia nemzetközi trendet jelentő kollekcióival könnyedén alakíthatja ki az egyéniségével harmonizáló stílust.

www.zalakeramia.hu



ZALAKERÁMIA
stílusba feledkező

**ÉPÍTŐIPARI KÖLTSÉGBECSLÉSI
SEGÉDLET
2009**

Budapest, 2009

Készítette

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

Ügyvezető igazgató

PETRO KÁLMÁN

Szerkesztette és árazta

SZEREDI ISTVÁNNÉ

Készült

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



**A fenti támogatók tagjai, tagszervezetei az ÉKS 2009 című kiadványt
30%-os árkedvezménnyel vásárolhatják, ill. rendelhetik meg!**

ISBN 978-963-513-213-3

Központi médiamenedzser: Tímárné Hekker Szilvia

Médiamenedzserer: Bodor Mária, Kovács Veronika

Kiadja az Építésügyi Tájékoztatási Központ Kft.

1074 Budapest, Hársfa u. 21.

Felelős kiadó: Mohr László ügyvezető igazgató

Szerkesztette: Karácsony Tiborné kiadóvezető

Azonosságai szám: 1/2009

Nyomdai előkészítés: WOW graphic Kft.

Nyomdai munkák: Text-Print Nyomdaipari Kft.

TARTALOMJEGYZÉK

Előszó	5
---------------------	---

I. FEJEZET

Épülettípusok fajlagos építési költségei

I/I. Szerkezetépítési és szakipari költségek	11
I/II. Épületgépészeti költségek	15
I/III. Épületvillamossági költségek	22
I/IV. Belső beépítési költségek	24
I/V. Külső munkák költségei	26
Fajlagos nettó építési költségek összefoglaló táblázatai néhány épülettípusra.....	31

II. FEJEZET

Fajlagos nettó építési költségek néhány épületszerkezetre	37
---	----

III. FEJEZET

Főbb munkatételek 2009 évi egységár-költségei	45
---	----

III/1. Szerkezetépítés – Építészeti munkák (1-16 alfejezet)	47
--	----

1. Földmunkák	49
2. Szerkezetépítés	51
3. Falazatok, kőműves szerkezetek	56
4. Ácsszerkezetek	62
5. Vakolatok és homlokzatbevonatok	62
6. Tetőfedés	69
7. Álmennyezetek	73
8. Burkolatok	75
9. Bádogozási munkák	78
10. Asztalosszerkezetek	80
11. Lakatosszerkezetek	86
12. Üvegezés	88
13. Felületképzések	90
14. Hő-, hang- vízszigetelések	92
15. Kiegészítő tételek	96
16. Felújítási munkák	98

III/2. Épületgépészet (1-4 alfejezet)	101
--	-----

1. Víz- és csatornaszerelés	103
2. Fűtés-szerelés	106
3. Klímaszerelés	109
4. Szellőzés szerelés	109

III/3. Épületvillamosság (1-7 alfejezet)	111
1. Kábelek, vezetékek	113
2. Szerelvények	114
3. Lámpatestek	115
4. Elektromos berendezések	116
5. Fő- aelosztó és fogyasztásmérő szekrények	117
6. Egyéb berendezések	118
7. Villámvédelem	119
IV. FEJEZET Költségek összesítése	120
V. FEJEZET Szolgáltatások díjszámítási táblázatai	121
Épülettípusok díjosztályba sorolása	123
Építészeti és mérnöki összevont szolgáltatások honoráriumai	125
A Magyar Építész Kamara 2009 évi ajánlott vállalkozói díja	126
A Magyar Mérnöki Kamara 2009 évi ajánlott vállalkozói díja	126

ELŐSZÓ

Önök az Építőipari Költségbeadási Segédlet (ÉKS) legújabb – 2009 évi – kiadását tartják a kezükben. Mint korábban, most is a *Magyar Építész Kamara Koordinációs és Logisztikai Kht.*, a *Magyar Mérnöki Kamara Nonprofit Kft.*, a *Magyar Tanácsadó Mérnökök és Építésszek Szövetsége.*, az *Építési Vállalkozók Országos Szakszövetsége*, valamint a *Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara* közreműködésével és támogatásával jelent meg a kiadvány.

Ebben az évben két újdonsággal jelentkezőnk. Az I. fejezetben megkezdjük a belső beépítési munkák költségeinek feldolgozását – melyet a segédletet használók kértek – és ezt évről-évre bővíteni fogjuk.

A jövő évben tervezzük megjelentetni a „Mezőgazdasági Költségbeadási Segédlet”-et, melyből – mivel építőipari vonzata is van – három tétel bekerült a jelen kiadványba.

Az árak, egységárak ismertetése

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

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

A kiadványban foglalt egységárak

átlagos – vállalkozási (nagyság, megbízási mód, technológiai felszereltség),
 – piaci feltételek (erőforrás, verseny),
 – kivitelezési körülmények,
 – reális vállalási határidő és fizetési feltételek figyelembevételével alakultak ki.

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

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

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

Az anyagköltség tartalmazza

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

A munkadíj tartalmazza

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

A szakmáenkénti óradíj magában foglalja

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

Az alkalmazott szakmáenkénti óradíjak az egyes fejezetekben:

– Föld és alapozási munkák	1.300 – 1.600
– Helyszíni beton és előre gyártott elemek:	1.800 – 2.100
– Falazatok és egyéb kőműves szerkezetek:	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
– Asztalos szerkezetek	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 rezsioradíjak Budapest és vonzáskörzetében, valamint a nagyobb megyeszékhelyek helyi viszonyaira jellemzőek, azonban régióként eltérőek (pl. helyi adók, munkaerő-piaci helyzet) lehetnek.

Javasoljuk a helyi körülmények figyelembevételét az alábbi területi szorzók alkalmazásával:

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

Az árak az általános forgalmi adót nem tartalmazzák.

A kiadvány felépítésének ismertetése

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

I. fejezet:

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

II. fejezet

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

III. fejezet

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

IV. fejezet

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

V. fejezet

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

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

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

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

Budapest, 2009. március hó

Petro Kálmán
HUNGINVEST Kft.

I.
FAJLAGOS ÉPÍTÉSI KÖLTSÉGEK
NÉHÁNY ÉPÜLETTÍPUSRA
2009

I/I. Szerkezetépítési és szakipari költségek

I/II. Épületgépészeti költségek

I/III. Épületvillamossági költségek

I/I.

SZERKEZETÉPÍTÉSI ÉS SZAKIPARI KÖLTSÉGEK**1. Lakóépületek**

- 1.1. Telepszerűen épített**, max. 70 m² alapterületű lakás fajlagos építési költségei, minimálisan 30 db lakás egyidejű építésére. Az építmény műszaki jellemzői: többszintes, felmenőfalak falazóblokkból, sávalappal, cserépfedésű magas tetős, előre gyártott vb. födémmel. Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei 151.000.-/m²
- 1.2. Társasházi lakás**, max. 100 m² alapterületű lakás, 8-12 db lakás egyidejű építésére. Az építmény műszaki jellemzői: többszintes, felmenő falak falazóblokkból, sávalappal, cserépfedésű magas tetős, előre gyártott vb. födémmel. Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei 165.000.-/m²
- 1.3. Sorház, családi ház** – max 150 m² alapterülettel. Az építmény műszaki jellemzői: max. két lakószintes, sávalap, felmenőfalak falazóblokkból, cserépfedésű magas tetős, előre gyártott vb. födémmel. Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei 170.000.-/m²
- 1.4. Könnyűszerkezetes** (favázás) technológiával kivitelezett **lakóépület** – 100 m² alapterületig – fajlagos építési költségei. Az építmény műszaki jellemzői: síkalapozás, fenyőanyagból készített vázszerkezet, cement kötésű faforgácslap burkolatú külső határoló falak, gipszkarton burkolatú belső felületek, bitumenes zsindefedéssel, hőszigetelő vakolatrendszerrel, kulcsrakészen 156.000.-/m²

2. Irodaépületek

- 2.1. Irodaépület** – max. 4 szint és 4000 m² alapterületig. Az építmény műszaki jellemzői: többszintes, sávalappal, vb. vázas, kitöltő falazatú, előre gyártott vb. födémelek, átlagos igényszinten. Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei 215.000.-/m²
- 2.2. Irodaépület** garázsszinttel, 4 szint – 4000 m² alapterületig. Az építmény műszaki jellemzői: többszintes, sávalappal, vb. vázas, kitöltő falazatú, előre gyártott vb. födémelek, magas igényszintű. Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei 265.000.-/m²

2.3. Ipartelepi irodaépület – földszintes, max. 1000 m² alapterületű.

Az építmény műszaki jellemzői: beton sávalap, felmenőfalak falazóblokkból, előre gyártott vb. födém, fa tetőszerkezet, cserépfedéssel. Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei

128.800.-/m²**3. Intézményi épületek****3.1. Iskolaépület** – egyszintes, max. 1000 m² alapterületű,

10-12 tantermes – 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.-/m²**3.2. Tornaterem** – 5000 m² 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.-/m²**3.3. Óvoda** – 2000 m² beépített hasznos alapterülettel, 500 m² járható tetőterasszal – 8 csoportos, 200 férőhelyes óvoda. L alaprajzú, többszintes, (pince, mfszt, emelet, tetőtér) foghíjbeépítésben.

Az építmény műszaki jellemzői: monolit vb. lemezalap, falazott falszerkezetek, monolit vb. pillérek és liftakna. Sík vb lemezfödémek, lépcsők. Nyeregtetős, acélszerkezetű főállásokkal, fa szaruzat, illetve lapostető, fordított rendszerű szigeteléssel. Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei

170.000.-/m²**4. Raktárépületek****4.1. Raktárépület** – irattári célú – földszintes, hőszigetelt, max 1000 m²

alapterületig. Az építmény műszaki jellemzői: sávalap, téglafalazatú hőszigetelő vakolattal, hőszigetelt tetőpanellal, alumínium trapézlemez fedéssel. Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei

107.800.-/m²

- 4.2. Előre gyártott könnyűszerkezetes csarnok** – bútorraktár célú –
hőszigetelés nélküli kivitelben. 13,1×60 m névleges mérettel
 Az építmény műszaki jellemzői. Alapozás: főtartók alatti előre gyártott pontalappal, megerősítő betonozással, hosszanti falak mentén az előre gyártott betonelemek közötti lábazati panelekkel. Vázszerkezet: 300×70×3 mm méretű C profilú tűzihorganyzott acél főtartók, impregnált fából készült 60×75 mm keresztmetszetű vízszintes tető- és falváz-szelemenekkel. Főtartók távolsága 2,44 m, tető lejtésszöge 22 fok. Tető és oldalfalak horganyzott műanyag bevonatú acél hullámlemez, üvegszál erősítésű poliszterből készült tető-felülvilágító sávokkal. Kézi mozgatású toló-kapuvál (300×300 cm), 80×200 cm személybejáróval. Feltöltéssel, szigeteléssel, vb. aljzattal, betonpadló burkolattal. Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei (39-40 mFt/épület) 50-55.000.-/m²
- 4.3. Mint előző szerkezet, de** 15×42,5 m névleges mérettel.
 Szerkezetépítési és szakipari munkák költségei (33-38 mFt/épület) 52-60.000.-/m²

5. Sportlétesítmények

- 5.1. Sport és rendezvénycsarnok** garázs és pinceszinttel, 1600-3000 fő befogadására alkalmas, 25×44×7 m-es játékerő, 20000 m³ csarnoktér térfogatú épület fajlagos építési költségei:
 Az építmény műszaki jellemzői: monolit vb. szerkezetű pontalapokra állított pillérváz, monolit földemes, kitöltő falazattal épített szint, felette álló csarnok-szerkezet 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.-/m²
- 5.2. Teniszstadion:** mely tartalmazza 20×40 m pályaméretű salakos burkolatú játéktér építését földmunkával, pálya víztelenítéssel, automatikus öntözőrendszer, valamint 850 fh-es lelátó építését, (nem fedett) világítási oszlopokon elhelyezett reflektoros térvilágítással 63.000.-/m²

- 5.3. Élőfűves burkolatú futball-stadion:** mely tartalmazza 6800 m² pályaépítést földmunkával pálya víztelenítéssel, automatikus öntözőrendszerrel, valamint 2000 fh-es egyszerű kivitelű nem fedett lelátó kiépítésével, és világítási oszlopokon elhelyezett reflektoros térvilágítást energiaellátással 95.000.-/m²
- 5.4. Műfűves burkolatú kispályás sportpálya:** mely tartalmazza 800 m² pályaépítést földmunkával pálya víztelenítéssel, valamint 150 fh-es egyszerű kivitelű nem fedett lelátóhely kiépítésével 50.000.-/m²

6. Mezőgazdasági létesítmények

- 6.1. Box rendszerű 10 férőhelyes loistálló.** A boxok mérete 9,5 m². Faszerkezet, cserépfedés, fenyőfa külső lécburkolat, két részben nyíló ajtók, paralon ablakok, a belső burkolat 135 cm magasságig akácfa, fölötte fenyő, külső belső favédelem, az elválasztó falakban acél rács, sóder és homokágyra fektetett akác kuglifa padlóburkolat homokkal hézagolva, etetővályúk, automata itatórendszer, öltöző szoba szekrényekkel, nyereg-, kantártartók, kóddal nyitható ajtó, külső és belső világítás 0,85 mFt/fh
- 6.2. 400 férőhelyes tejtermelő telep.** Természetes szellőzésű, könnyűszerkezetes istálló, pihenő-, etetőtérrel, trágya-, és etetőfolyószóval, betonaljzattal, mélyalmos rendszer, tehénmatrac, etetőtéri vízpermetezés, automata itatórendszer (60 m³/nap ivóvíz), hidraulikus trágyakihúzó, trágyatároló, trágya kihelyezési lehetőség (min. 24 ha terület), előváró, fejőház 1,1 mFt/fh
- 6.3. Könnyűszerkezetes mezőgazdasági csarnok.** Szoliter előre gyártott alapozás helyi betonaljzatra, lábazati elemek, acél főtartók, fa szelemenek, hullámlemez burkolat, kézi mozgatású kapu, térbeton és épületgépészeti munkák nélkül 20.000.-23.000.- Ft/m²

I/II.

ÉPÜLETGÉPÉSZETI KÖLTSÉGEK

1. Központi fűtés

1.1. Lakóépületek

- 1.1.1. Telepszerű lakás** (max. 70 m² alapterület) központifűtés-berendezése, EK-600 mm-es acéllemez lapradiátorokkal, szerelvényekkel, vörösréz fűtési csővezetékekkel felszerelve, központi kazánházzal, 8-9 kW hőveszteség esetén 15.000.-/m²
- 1.1.2. Társasházi lakás** (max. 100 m² alapterület) központifűtés-berendezése, EK-600 mm-es acéllemez lapradiátorral, szerelvényekkel, padlóburkolat alatt szerelt vörösrézcső fűtési vezetékkel felszerelve, lakásonkénti gázkazánal felszerelve, 15-18 kW hőveszteség esetén 19.000.-/m²
- 1.1.3. Sorház** egysége, illetve családi ház (max. 150 m² alapterületű) központifűtés-berendezése, alumínium radiátorokkal (1D-ROMANTIK) szerelvényekkel, **padlófűtés rendszerrel** vörösrézcső fűtési vezetékkel felszerelve, lakásonkénti gázkazánal, 15-18 kW hőveszteség esetén 17.600.-/m²
- 1.1.3.1. Sorház** egysége, illetve családi ház (max. 150 m² alapterületű) központifűtés-berendezése, **vizes falfűtési rendszerrel**, hőleadók, osztó-gyűjtők-, helyiség termosztátok, hőcserélők, szivattyúk beszerelésével, lakásonkénti gáz kazánal 15-18 kW hőveszteség esetén 16.700.-/m²
- 1.1.3.2. Sorház** egysége, illetve családi ház (max. 150 m² alapterületű) központifűtés-berendezése: **radiátoros rendszerrel**, termosztatikus radiátor szelepekkel, műanyag fűtési csőrendszer kiépítésével, szivattyúk beépítésével, lakásonkénti gázkazánal, 15-18 kW hőveszteség esetén 14.900.-/m²

1.2. Irodaépületek

- 1.2.1. Irodaépület** központifűtés-berendezése, acéllemez lapradiátorokkal, szerelvényekkel, hegesztett acélcső fűtési vezetékkel, központi 600 kW-os kazánházzal felszerelve, max. 4000 m² alapterületig 20.800.-/m²
- 1.2.2. Ipartelepi irodaépület** központifűtés-berendezése, alumínium radiátorokkal, szerelvényekkel, padló alatt fektetett fűtési vezetékkel 210 kW kazánházzal felszerelve, max. 1000 m² alapterületig 16.200.-/m²

1.3. Intézményi épületek

- 1.3.1. Iskolaépület** központifűtés-berendezése, öntöttvas tagos radiátorokkal, szerelvényekkel, hegesztett acélcső fűtési vezetékkel, kazánházzal (210 kW-os) felszerelve, max. 1000 m² alapterületig 19.100.-/m²
- 1.3.2. Tornaterem** központifűtés-berendezése, öntöttvas tagos radiátorokkal, szerelvényekkel, hegesztett acélcső fűtési vezetékkel (210 kW) kazánházzal felszerelve, max. 500 m² alapterületig 32.000.-/m²
- 1.3.3. Óvoda** központifűtés-berendezése, sima ill. konvektoros lapradiátorokkal, vörösréz és műanyagcsöves fűtési vezetékkel, önálló központi gázkazánokkal 84 kW hőteljesítménnyel, indirekt fűtésű meleg víztermelő berendezésekkel, szerelt kéményekkel 2000 m² alapterületre 21.800.-/m²

1.4. Raktárépületek

- 1.4.1. Raktárépület** központifűtés-berendezése, acéllemez lapradiátorokkal, szerelvényekkel, hegesztett acélcső fűtési vezetékkel, 105 kW telj. kazánházzal, felszerelve, max. 1000 m² alapterületig 9.800.-/m²

1.5. Sportlétesítmények

- 1.5.1. Sport és rendezvénycsarnok** hőellátását mintegy 1,5 MW teljesítményű központi hőtermelő egység biztosítja a légfűtés, radiátoros fűtési rendszerek, padlófűtési körök, meleg víztermelés számára. Kazánpark: 3 db 500 kW egységteljesítményű kazán; csarnokrész fűtési rendszere: légfűtés hő-visszanyeréssel, sávós üzemmel; közlekedő terek: radiátoros fűtéssel kiegészített padlófűtés; öltözők, fürdők: alapfűtéssel kombinált ködtelenítő légfűtés; iroda-rendezvény terek radiátoros melegvízfűtéssel; nagyforgalmi belépőszavok: légfűtőrendszerrel 40.200.-/m²

2. Belső vízellátás-csatornázás

2.1. Lakóépületek

- 2.1.1. Telepszerű lakás** (max. 70 m²) típus vizes helyiségei (fürdőszoba, WC, konyha) átlagos minőségű berendezési tárgyakkal, csővezeték-szerelésekkel, teljesen szerelve 8.200.-/m²
- 2.1.2. Társasházi lakás** (max. 100 m²) típus vizes helyiségei, központi melegvíz-készítés esetén, átlagos minőségű berendezési tárgyakkal csővezeték-szerelésekkel, teljesen szerelve 8.000.-/m²
- 2.1.3. Lakás, többszintes sorházban**, ill. család ház (max. 150 m²) típus vizes helyiségei, kétmosdós, fürdőkádás, zuhanykabinos, monoblokkos, WC-bidé kialakítású fürdő szobával, különálló WC-zuhany helyiséggel; konyha csepegtetőtálcás mosogatóval ellátva, csővezeték-szereléssel helyi melegvíz-készítés esetén 8.700.-/m²
- 2.1.3.1. Kiegészítő, használati melegvíz ellátás vákuumcsöves kollektorral:** a tétel tartalmazza a kollektorokat, tartályt, hőcserélőt, csővezetéseket, szigetelést, szivattyút, kiegyenlítő tartályt, szerelési munkákat.
- **2-3 fő melegvíz-ellátása esetén**
 - 1 db 150 l-es tartállyal, 1 hőcserélővel,
 - 1 db napkollektorral 500-600.000.- Ft
 - **4-5 fő melegvíz-ellátása esetén**
 - 1 db 300 l-es tartállyal, 2 hőcserélővel,
 - 1 db napkollektorral 700-800.000.- Ft

- **5-6 fő melegvíz-ellátása esetén**
 - 1 db 400 l-es tartállyal, 1 hőcserélővel,
 - 2 db napkollektorral 900-1.100.000.-Ft
- **7-8 fő melegvíz-ellátása esetén**
 - 1 db 500 l-es tartállyal, 2 hőcserélővel,
 - 2 db napkollektorral 1.300-1.500.000.-Ft

2.2. Irodaépületek

- 2.2.1. Irodai** kiszolgáló típus vizes helyiségcsoport, helyi melegvíz-készítés esetén, berendezési tárgyakkal, csővezeték szereléssel együtt, kompletten szerelve 2.200.000.-/csop

2.3. Intézményi épületek

- 2.3.1. Iskolai** típus vizes helyiségcsoport központi melegvíz-készítés 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.-/m²

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 m² alapterületig, hegesztett acél forrcsőből 380.000.-/csop

3. Épületek tűzvédelme beépített automatikus oltórendszerekkel

- A fajlagos költségek tartalmaznak a csővezeték szerelést, szűrőfejek beépítését, de nem foglalják magukban a tűzivíz-ellátás kiépítéséhez szükséges gépek, berendezések (gépház, nyomásfokozó szivattyúk, tűzivíz-tartály) telepítési költségét.
- A kivitelezés fajlagos költségét befolyásoló tényezők:
 - tűzvédelmi szabvány-előírás szerinti kivitelezés (magyar vagy amerikai szabv.)
 - tűzterhelés, tárolt anyag tűzveszélyessége,
 - speciális feladatoknál, pl. gázzal oltóknál a különböző gázrendszerek különböző árai, a gázvezetés kiépítésének függvénye, a védendő helyiség típusa (szerver) és építészeti kialakítása, vagy pl. vízköddel oltórendszer esetén a vízigény, speciális szűrő alkalmazása, stb.

3.1. Sprinkler (nedves) rendszer

3.1.1. Átlagos épületek

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

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

3.2. Habbal oltórendszer

3.2.1. Könnyűhab elárasztással működő oltóberendezések

Alkalmazási területei: raktárak, kábelalagutak, nagy belmagasságú helyiségek védelme

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

3.3. Gázzal oltórendszerek

Alkalmazási területei:

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

3.4. Vízköddel oltórendszerek (nagy- és középnyomású rendszer)
Alkalmazási területei: elektromos és elektronikus berendezéseket
tartalmazó helyiségek védelme

3.4.1. 100 m² területre vetítve 16.000-50.000.-/m²

3.4.2. 100 m³ védendő kubatúrára vetítve 3.000-12.000.-/m³

4. Szellőzés

4.1. Lakóépületek

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

4.2. Irodaépületek

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

4.3. Intézményi épületek

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

4.3.2. Tornaterem mellék helyiségeinek elszívó szellőzése, egyedi
ventilátorokkal, légcsatornával, esővédő sapkával felszerelve 4.800.-/m²

4.3.3. Óvoda szellőzése hő-visszanyeréssel működő légkezelő
egységgel (2000 m³/h lég szállítás), 60 m³/h teljesítményű
fali elszívó ventilátorokkal, spirálkorcós alumínium
szellőzővezetékekkel, kompletten szerelve 5.400.-/m²

4.4. Sportlétesítmények

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

5. Felvonó-telepítés

5.1. Személyfelvonók

5.1.1. Személyfelvonó telepítése 6 személyre /480 kg/, vb. szerkezetű aknába szerelve, felső gépházzal. Tervezéssel, szerkezeti elemek gyártásával, automatikával, kompletten beszerelve, OTIS, BUDAPEST LIFT, SCHINDLER, vagy ezzel egyenértékű gyártmányból, rozsdamentes kivitelben, gépházzal

3 szintre	6.5 – 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	6.3 – 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, frekvencia-szabályozóval, 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 m² alapterületű, **telepszerű lakás**: elosztókkal, vezetékvezéssel, 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.-/m²
- 1.2. Max. 100 m² alapterületű **társasházi lakás**: elosztókkal, vezetékvezéssel, 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.-/m²
- 1.3. Max. 150 m² alapterületű **sorházi lakás**, ill. **családi ház**: elosztókkal, vezetékvezéssel, lámpatestekkel, szerelvényezéssel, komplett, belső távbeszélő hálózattal, valamint külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból 11.300.-/m²

2. Irodaépületek

- 2.1. Max. 4 szintes, 4x1000 m alapterületű **irodaépület**: fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékvezéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, tűzérzékelő és jelzőberendezéssel, vagyonvédelmi biztonsági rendszerrel, belső távbeszélő és számítógépes hálózattal, de távbeszélő központ és számítógépek nélkül, valamint külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból 30.000.-/m²
- 2.2. 1+ 4 szintes, 4x1000 m alapterületű **irodaépület**: fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékvezéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, analóg intelligens tűzjelző rendszerrel, vagyonvédelmi biztonsági rendszerrel, beléptető rendszerrel, épületfelügyeleti rendszerrel, telefon és számítógép strukturált kábelhálózata, megfelelő teljesítményű szünetmentes áramforrás biztosítása, valamint villámvédelmi rendszer kiépítése, minőségi berendezések és anyagokból 67.000.-/m²
-

- 2.3.** Egyszintes, max. 1000 m² alapterületű **ipartelepi irodaépület:** fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékezéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, tűzérzékelő és jelzőberendezéssel, vagyonvédelmi biztonsági rendszerrel, belső távbeszélő és számítógépes hálózattal, de távbeszélő központ és számítógépek nélkül, valamint külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból 18.900.-/m²

3. Intézményi épületek

- 3.1.** Max. 1000 m² alapterületű **iskolaépület:** fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékezéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, belső távbeszélő hálózattal, belső TV-műsorvevő hálózattal, valamint külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból 20.100.-/m²

- 3.2.** Max. 500 m² alapterületű **tornaterelem:** elosztókkal, vezetékezéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból 17.500.-/m²

- 3.3. Óvoda** – 2000 m² alapterületű:
- *Épületvillamosság:* a funkciónak megfelelő világítási és dugaljakkal, elektromos-, belső távbeszélő-, TV-hálózattal 15.000.-/m²
 - *Tűzjelző rendszer:* címzett központi egységgel, tápegységgel, és hurokkártyával, ellenőrzött hangjelző vezérlő modullal, akkumulátorral feszültség nélküli üzemre, beépített LCD kezelővel, érzékelőkkel, tűzjelző védőcsőhálózatának kiépítésével, tűzjelző kábellel, programozással 4.400.-/m²

4. Raktárépületek

- 4.1.** Max. 1000 m² alapterületű **raktárépület:** fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékezéssel, lámpatestekkel, szerelvényekkel, komplett, tűzérzékelő és jelzőberendezése, vagyonvédelmi biztonsági rendszerrel, belső távbeszélő- és számítógépes hálózattal, de távbeszélő központ és számítógépek nélkül, valamint külső villámvédelmi berendezéssel, közepes minőségű anyagokból 17.000.-/m²

5. Sportlétesítmények

- 5.1. 3500 m² beépített alapterületű sport és rendezvénycsarnok:** fő- és alelosztókkal, kábelezéssel, vezetékézással, 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.-/m²

I/IV.

BELSŐ BEÉPÍTÉSI KÖLTSÉGEK

1. Lakóingatlanok

1.1. Toalett-helyiség berendezése

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

Tartalmazza:

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

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

Tartalmazza:

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

- 1.1.3. Magas igény szintű felszereltséggel,**
kb. 2,7 m² alapterület esetén 250-300.000.-/m²

Tartalmazza:

- fali szerelőegységre szerelt szanitereket és szerelvényeket (WC, piszoár, bidé, mosdókagyló hőfokszabályozó csapteleppel)
- felszerelési tárgyakat (papírtartó, tisztítókefe, törülközőtartók, szappanadagolók)
- világítótesteket, szerelvényeket, elektromos kézszerítőt, szellőzőnyílásba elhelyezett elektromos ventilátort,
- polírozott gresslapokból készített fal és padlóburkolatot,
- falfelület képzést vakolással, diszperzit festéssel

1.2. Fürdőszoba-helyiség berendezése

1.2.1. Minimális felszereltséggel,

kb. 2,9 m² alapterület esetén

110-140.000.-/m²

Tartalmazza:

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

1.2.2. Átlagos felszereltséggel, kb. 4 m² alapterület esetén

240-280.000.-/m²

Tartalmazza:

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

1.2.3. Magas igény szintű felszereltséggel,

kb. 8-10 m² alapterület esetén

400-500.000.-/m²

Tartalmazza:

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

I/V.

KÜLSŐ MUNKÁK KÖLTSÉGEI

1. Közművezetékek

1.1. Vízellátás

Tartalmazza:

a munkáárok készítest, csővezeték fektetést-szerelést a szükséges idomokkal, csőkötésekkel, csővezeték fertőtlenítést, vízzárósági és nyomáspróbát, földviisszatöltést-tömörítést, az elkészült vezeték szakasz geodéziai bemérését, szakfelügyelettel.

1.1.1. Vezetéképítések

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

1.1.2. Aknaépítés

1.1.2.1. Monolit tolózár akna 1,50x2,50 m belmérettel, 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 munkáárok készítest (1,8 m) dúcolással, száraz munkagödörben, csővezeték fektetést-szerelést idomokkal, csőkötésekkel, védőcső behelyezést KG csőből, vízzárósági és nyomáspróbával, földviisszatöltéssel, az elkészült vezeték szakasz geodéziai bemérésével, szakfelügyelettel

1.2.1. Vezetéképítés

1.2.1.1. Csapadékvíz csatorna vezeték D 200 KG PVC csőből	16.000-20.000.-/m
1.2.1.2. Csapadékvíz csatorna vezeték D 250 KG PVC csőből	26.000-32.000.-/m
1.2.1.3. Csapadékvíz csatorna vezeték D 315 KG PVC csőből	30.000-36.000.-/m

1.2.2. Aknaépítések

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

1.3. Szennyvíz csatornázás

Tartalmazza:

a munkaárok készítést (átl.2,6 m) dúcolással, száraz munka-gödörben, csővezeték fektetést-szerelést idomokkal, csőkötésekkel, védelem-behelyezéssel, vízzárósági és nyomáspróbával, földvisszatöltést, munkaterület lehatárolását, az elkészült vezetékszakasz geodéziai bemérését, szakfelügyeletet

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 belmérettel, csőcsatlakozásokkal, kompletten <2 m mély	200-250.000.-/db
1.3.2.2. Monolit beton tisztítóakna építése fedlappal, 1,0 m belmérettel, csőcsatlakozásokkal, kompletten >2m<4 m mély	350-400.000.-/db

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

2. Környezetrendezés

2.1. Burkolatok építése

Tartalmazza:

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

2.1.1.2. Aszfalt-, aszfaltbeton-, betonburkolatok

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

2.1.2. Járda-, kerékpár és kifizorgalmú burkolatok építése

2.1.2.1. Betonkő burkolatok

1. Hullámkő, fodorkő, Uni típus, 6 cm szürke	7.500-8.500.-/m ²
2. Hullámkő, fodorkő, Uni típus, 6 cm színes	9.000-10.000.-/m ²
3. 30×30×6 cm-es beton járdalapból, szürke	6.200-7.000.-/m ²
4. 40×40×10 cm-es beton járdalapból, szürke	7.000-8.000.-/m ²

5. 40×40×10 cm-es mosott kavicsos felületű járdalapról	8.000-9.000.-/m ²
6. 60×40×10 cm-es gyephezagos burkoló kőből	5.500-6.000.-/m ²
2.1.3. Kerti burkolatok – díszburkolatok	
2.1.3.1. Gránit kockakő	40-50.000.-/m ²
2.1.3.2. Kvarcit szabálytalan lapokból 2-6 cm vtg.	20-30.000.-/m ²
2.1.3.3. Terméskő burkolat	10-15.000.-/m ²
2.1.4. Szegélyépítések	
2.1.4.1. Kerti szegély építése előre gyártott szegélykőből	2.300-3.000.-/m
2.1.4.2. Kiemelt szegély építése út és járdaburkolatokhoz	4.200-4.800.-/m
2.1.4.3. Süllyesztett szegély építése	3.700-4.400.-/m

3. Park és kertépítés

3.1. Közpark építés

3.1.1. Parképítés városi környezetben – egyszerű

Tartalmazza: földmunkát felületkiegyenlítést, talajlazítást, 20 cm humusztérítést, gyepesítést pázsit fűmagkeverékkel, 20 m²/db lombos fafajta ültetéssel, m²-ként 1 db talajtakaró és közép növésű cserjeültetéssel, típus ülőpaddal, a parkfelület 5-10%-án aszfalt járdaburkolattal. Talajminőségtől, talajelőkészítéstől, növényfajától függően, 1,0 ha-ra vetített költség

6.500-10.000.-/m²

3.1.2. Parképítés városi környezetben – emelt szintű

Tartalmazza 10 em² közpark építését 60%-ban növényzettel, és 40%-ban díszburkolattal fedett felülettel. Növényzet: díszfák, túlkoros továbbnevelt fák, örökzöld cserjék, egygyári 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 kábelbefektetéssel, 1,0 ha-ra vetített költség

43.000-48.000.-/m²

3.2. Kertépítés

3.2.1. Kertrendezés – egyszerű

Tartalmazza a finom tereprendezést, 20 cm vtg. humuszfeltöltést, fűvesítést fűmagkeverékkel, 200 m sövényültetést, szórófejes öntözőrendszer kiépítését, 30 m² kavics burkolat építést, kerti szegéllyel (600 m² felületre számítva) 4.000-5.000.-/m²

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

3.2.3. Kerti medence építése 7×3 m mérettel, 1,5 m átlagos vízmélységgel, földmunkával, vb. szerkezettel, szigeteléssel, kis mozaikburkolattal, vízforgató és szűrő berendezéssel, ellenáramoltatóval, létrával, fólia takaróval, zuhanyozóval, a medence körül 1,2 m széles burkolattal. Víz és elektromos vezeték építése csatornázás nélkül. Fóliás-, fagytestes téliesítéssel, átlagos terepen, tervezéssel és engedélyeztetéssel együtt 5.5-6.0 mFt/db

3.2.4. Kerítésépítés HAIDEKKER kétszerfont kerítéselemekből, 70×40 cm betonlappal, 50 cm magas cementsimításos betonlábazattal, felületkezelve, de kapu nélkül 16.000.-/m²

3.2.5. Kerítésépítés zártszelvényből készítve, alapozással, felületkezeléssel, helyszíni hegesztéssel együtt: 70×40 cm betonlappal, 50 cm magas cementsimításos betonlábazattal, felületkezelve, de kapu nélkül 10-22.000.-/m²

3.2.6. Kerítés műanyag bevonatos horganyzott kerítésfonatból, 70×40 cm betonlappal, 50 cm magas cementsimításos betonlábazattal, 2,5 m-es csőoszlop kiosztással, de kapu nélkül 7.000.-/m²

I.
Fajlagos nettó építési költségek
ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATAI
néhány épülettípusra

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

	Telepszerű	Társasházi	Társasházi	Családi ház
			városi foghíj ill. rehabilitációs beépítés	
	1	2	3	4
Szerkezet + szakipar	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
Szellőzés	4 500	-	1 400	-
Felvonótelepítés	6 600	7 700	7 700	
Épületvillamosság	13 700	15 300	13 600	11 300
Összesen:	199 000	215 000	219 600	208 600
Díjostály:	1,0	1,0	0,8	0,8

* 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, kitűzések, ideiglenes építmények, térvilágítás)	6 %
Zsaluzás, állványozás	1 %
Területelőkészítő írtási és földmunkák	3 %
Síkalapozás	11 %
Helyszíni beton és vb. munkák (betonacél szerelések, helyszíni betonozások: oszlopok, gerendák, koszorúk, belső lépcsők, aljzatbetonok)	7 %
Előregyártott 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 (beltéri padló-, fal és lépcső burkolatok)	16 %
Asztalos-lakatos szerkezetek (homlokzati és belső nyílászárók, bejárati ajtó, garázskapec)	12 %
Bádogozás	1 %
Felületképzések	2 %
Szigetelések (technológiai-, víz elleni-, hő- és hangszigetelés)	5 %
	100 % (170 000.-/m ²)

IRODA ÉS INTÉZMÉNYI ÉPÜLETEK

/Ft/nettó m²/

I/5-10
összefoglaló táblázata

	Irodaház		Fszt-es iroda	Iskola- épület	Torna- terem	Óvoda 200 fh. (8 csop) városi foghijbeépítéses
	közép- felszereltségű	magas igényszintű	átlagos kivitel és átlagos felszereltség			
	5	6	7	8	9	10
Szerkezet + Szakipar	215 000	265 000	128 800	145 500	140 400	170 000
Központi Fűtés	20 800	32 800	16 200	19 100	32 000	21 800
Víz-csatornázás	13 200	24 600	6 400	9 200	10 300	13 600
Sprinkler (vizes)	3 500	6 900	-	-	-	-
Szellőzés	10 000	17 000	4 000	5 000	4 900	5 400
Felvonótelepítés	8 000	11 000	-	-	-	-
Épületvillamosság tűzjelző rendszer	30 000	67 000	18 900	20 100	17 500	20 400
Összesen:	300 000	424 300	174 300	198 900	205 100	231 200
Díjosztály:	1,0	1,2	0,8	1,0	0,8	1,0

EGYÉB ÉPÜLETEK/Ft/nettó m²/I/11-12
összefoglaló táblázata

	Raktárcsarnok	Raktár-épület téglaszerkezetű (hőszigetelt)
	könnyűszerkezetes, (hőszigetelés nélkül)	
	bútorraktározási célú	
	11	
		12
Szerkezet + Szakipar	52 500	107 800
Központi fűtés	-	9 800
Víz-csatornázás	-	5 200
Sprinkler (vizes)	5 300	4 000
Szellőzés	-	2 900
Épületvillamosság	4 200	17 700
Összesen:	62 000	147 400
Díjosztály:	0,6	0,8

SPORTLÉTESÍTMÉNYEK/Ft/m²/I/13-16
összefoglaló táblázata

	Multifunkcionális sport és rendezvénycsarnok /8000 hasznos ter./	Szabadtéri sportpályák		
		Teniszstadion /1000m ² /	Élőfüves burkolatú sportpálya /6800m ² /	Műfüves burko- latú kispályás sportpálya /1000m ² /
	13	14	15	16
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	-	-	-
Sprinkler	12 000	-	-	-
Szellőzés	19 000	-	-	-
Felvonó telepítés	9 000	-	-	-
Épületvillamosság	45 000	-	-	-
Térvilágítás		12 000	36 000	12 000
Összesen:	429 000	102 000	179 000	88 000
Díjosztály:	1,2	1,0	0,8	0,8

II.
FAJLAGOS NETTÓ ÉPÍTÉSI KÖLTSÉGEK
NÉHÁNY ÉPÜLETSZERKEZETRE
2009

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 ²
1.2. Falazott technológiával készített pince (a pincefödémeket az ár nem tartalmazza)	58.000-64.000.-/m ²

2. Födémszerkezetek

Tartalmazza:

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

3. Falazatok

Tartalmazza:

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

3.1. Kész falszerkezetek: külső teherhordó falszerkezetek

3.1.1. Téglafalazatok: hagyományos külső-belső

(1,5+1,0) cm vakolattal

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

3.1.2. Téglafalazatok: hagyományos belső, külső lemezes

hőszigeteléssel, felületképzéssel

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

3.1.3. Vasbeton falak

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

3.2. Belső falazatok – válaszfalak

Tartalmazza:

– falazatkészítést áthidalókkal, kétoldali 1 cm vtg.
hagyományos vakolatkészítéssel

3.2.1. égetett kerámia téglából POROTHERM, 10 cm N+F	8.000-8.500.-/m ²
3.2.2. válaszfal téglából 40×20×10 cm válaszfal téglából	8.300-8.800.-/m ²
3.2.3. kisméretű tömör téglából, 12 cm vtg.	10.100-10.700.-/m ²
3.2.4. YTONG Pve N+F, 10 cm vtg.	7.800-8.300.-/m ²

3.3. Belső falfelület-képzések

Tartalmazza:

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

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

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

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

4.1.1. Tondach hornyolt natúr tetőcseréppel	10.400-11.300.-/m ²
4.1.2. Tondach körszeletvágású tetőcseréppel	10.800-11.500.-/m ²
4.1.3. Tondach hódfarkú piros tetőcseréppel	13.900-14.300.-/m ²

4.1.4.	Cembrit egyszeres palafedés /szürke/	10.800-11.400.-/m ²
4.1.5.	Cembrit /színes/ palafedés	12.100-12.600.-/m ²
4.1.6.	Cembrit kettős palafedés	16.100-16.800.-/m ²
4.1.7.	Jamina kerámia cserépfedéssel	11.400-11.900.-/m ²
4.1.8.	Csornai natúr hódfarkú tetőcserép fedéssel	14.700-15.600.-/m ²
4.1.9.	Bramac Alpesi, Római beton tetőcserép fedéssel	12.000-13.000.-/m ²
4.1.10.	Bramac hódfarkú beton tetőcserép fedéssel	15.000-15.700.-/m ²
4.1.11.	Lindab poliészter lemezfedéssel	13.300-14.100.-/m ²
4.1.12.	Lindab TC lemezfedéssel	13.300-14.100.-/m ²
4.1.13.	Isola bitumenes zsindelyfedéssel (méhsejt)	11.500-12.500.-/m ²
4.1.14.	Isola bitumenes zsindelyfedéssel (téglány, hódfarkú)	12.000-13.000.-/m ²
4.1.15.	Tegola bitumenes zsindelyfedéssel, téglány (Standard)	12.000-13.000.-/m ²
4.1.16.	Tegola bitumenes rézfóliázott Traditional	20.000-22.000.-/m ²

4.2. Lapos tetők

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

4.2.1. Vasbeton födémek

4.2.1.1.	Vb. födémről készült tető (3.0 m fesztávolsággal): 12 cm vtg. teherhordó szerkezettel, kétrétegű vízszigeteléssel: 4 mm vtg. oxidbitumenes alumínium betétes párazáró lemezzel, méretezett (tételben 10 cm vtg.) extrudált lépésálló hőszigeteléssel, 2×4mm vtg hegeszthető bitumenes vastaglemezzel	20.000-22.000./m ²
----------	---	-------------------------------

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

4.2.2. Járáható tetők

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

4.2.3. Növényzettel telepített tetők.

- Tartalmazza: 20 cm vtg 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.-/m²

III.
FŐBB MUNKATÉTELEK
2009. évi
EGYSÉGÁR-KÖLTSÉGEI

III/1
Szerkezetépítés
Építészeti munkák

1-16 alfejezetekre

1. Földmunkák

Egységár /A-D/

1.1. Terület-előkészítés

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

1.2. Munkaárkok, munkagödörök 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 munkaárokából, munkagödörből

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

1.2.2. Földkiemelés dúcolt,

száraz munkaárokából, munkagödörből

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

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

1.3. Munkaárkok, munkagödörök megtámasztása

1.3.1. Dúcolással

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

1.3.2. Szádfalazással

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

1.3.3. Egyéb megtámasztások

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

1.4. Befejező földmunkák

1.4.1. Földvisszatöltés

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

1.4.2. Feltöltések szemcsés anyagból

Tartalmazza:

- altalaj tömörítését, feltöltési anyag (homok, h. kavics) beszerzését (tételben 15-20 km-ről), réteges terítést és tömörítést, melléképítményekkel, szabványokban előírt mérésekkel, vizsgálatokkal 5.800-7.600.-/m³

1.4.3. Kiszoruló vagy felesleges föld elszállítása

járműre rakással, lerakóhelyi díjjal

- 1.4.3.1.** 5-10 km távolságra 1.400-1.600.-/m³
- 1.4.3.2.** 10-20 km távolságra 2.000-2.400.-/m³

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

Tartalmazza:

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

2.1.1.1. Beton sáv- talp- lemez- vagy gerendaalap

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

2.1.1.2. Vasbeton sáv- talp- lemez- vagy gerendaalap

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

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

2.1.2. Mélyalapozás

2.1.2.1. Cölöpalapozás

Tartalmazza:

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

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

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

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

2.2. Helyszíni beton-, vb. szerkezetek

2.2.1. Beton vagy vb. fal, oszlop, lemez

Tartalmazza:

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

2.2.1.1. Beton-, vb. fal, oszlop készítése

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

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

2.2.1.2. Vb. lemez építése

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

2.2.2. Beton vagy vb. fal, oszlop, lemez

2.2.2.1. Doka zsaluzati elemek

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

2.3. Előre gyártott tartószerkezetek

Tartalmazza:

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

2.3.1. Födémgerendák

2.3.1.1. Kerámia alapú (POROTHERM) feszített födémgerenda	4.400-5.000.-/db	75-25%
2.3.1.2. Kerámia alapú feszített födémgerenda	5.700-6.000.-/db	
2.3.1.3. Kerámia alapú feszített födémgerenda	8.500-9.200.-/db	
2.3.1.4. Kerámia alapú feszített födémgerenda	10.000-10.800.-/db	
2.3.1.5. EU j. feszített födémgerenda EU-24	8.000-8.500.-/db	
2.3.1.6. EU j. feszített födémgerenda EU-30	10.500-11.500.-/db	
2.3.1.7. EU j. feszített födémgerenda EU-36	12.000-13.000.-/db	
2.3.1.8. E j. vasbeton gerenda E 7-24	9.700-10.600.-/db	
2.3.1.9. E j. vasbeton gerenda E 7-36	12.000-13.000.-/db	
2.3.1.10. E j. vasbeton gerenda E 7-60	16.000-17.000.-/db	
2.3.1.11. Magasított E gerenda E 7-E-24/M	10.800-11.400.-/db	

2.3.2. Födembélés elemek

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

2.3.3. Áthidaló gerendák

2.3.3.1.1. A-12 lágyvasas áthidaló gerenda	4.300-5.000.-/db
2.3.3.1.2. A-20 lágyvasas áthidaló gerenda	6.300-6.800.-/db
2.3.3.1.3. A-28 lágyvasas áthidaló gerenda	11.500-12.000.-/db
2.3.3.2.1. YTONG teherhordó áthidalók Ptá 1300×124×125	3.300-3.500.-/db
2.3.3.2.2. YTONG teherhordó áthidalók Ptá 2000×124×125	4.300-4.500.-/db
2.3.3.2.3. YTONG teherhordó áthidalók Ptá 2500×124×125	5.000-5.500.-/db
2.3.3.2.4. YTONG teherhordó áthidalók Ptá 3000×124×125	5.900-6.000.-/db
2.3.3.2.5. YTONG teherhordó áthidalók Ptá 1300×124×175	4.000-4.500.-/db
2.3.3.2.6. YTONG teherhordó áthidalók Ptá 2000×124×175	5.500-5.700.-/db

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

2.4. Betonacél szerelések

2.4.1. Betonacélok

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

2.4.2. Hegesztett acélhálók

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

2.4.3. Acélbetétek elhelyezése

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

3. Falazatok, kőműves szerkezetek

Tartalmazza:

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

3.1. Pincefalazatok

3.1.1. Égetett kerámia termékből

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

3.1.2. Pórusbeton falazó elemekből

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

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

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

3.1.2.4. YTONG P4-0,6 falazó elemekből
37,5 cm 9.300-10.200.-/m²

3.1.3. Beton üreges falazóblokkból

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

3.1.3.2. Beton falazóblokk 25 cm 5.900.-/m²

3.1.3.3. Beton falazóblokk 30 cm 6.700.-/m²

3.1.3.4. Beton falazóblokk 38 cm 7.900.-/m²

3.1.4. Zsaluelemekből /betonacéllal, betonkitöltéssel)

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

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

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

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

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

3.2. Teherhordó és kitöltő falazatok

3.2.1. Égetett kerámia termékekből

65-35%

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

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

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

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

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

3.2.2. Pórusbeton falazó elemekből

75-25%

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

3.2.3. Beton szerkezetű falazó elemekből

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

3.2.4. Egyéb falazó elemekből

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

3.2.5. Üvegbeton falazat, kettősfalú

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

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

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

3.3.2. Pórusbeton falazóelemekből

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

3.4. Szerelt válaszfalak

Tartalmazza:

- vázszerkezet készítést 62,5 cm állványprofil tengely-távolsággal, dübeleléssel, kétoldali burkolást a tétel szerinti borítással, 12,5 mm vastag gipszkarton lapokkal, min. 5 cm vastag ásványgyapot hőszigetelést, fugázást, falcsatlakozások kialakítását, ideiglenes melléképítményeket, méréseket, vizsgálatokat.

3.4.1. Válaszfal egyszeres tartóváz, egyrétegű borítással

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

3.4.2. Válaszfal egyszeres tartóváz, kétrétegű borítással

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

3.4.3. Válaszfal egyszeres tartóváz, háromrétegű borítással

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

3.4.4. Válaszfal kettős tartóváz, kétrétegű borítással

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

**3.4.5. Tokszerkezet gipszkarton vagy kőműves szerkezetű falba,
1,5 mm vastagságú lemezből**

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

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

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

3.5. Könnyűszerkezetes épületek (csarnokok) falazatai

3.5.1. Külső szendvicspanel fal 10 cm vastagságban,
mindkét oldalán horganyzott, mikro bordás acéllemez
fegyverzettel, önkilító minőségű poliuretán habbal,
40-42 kg/m³, a szükséges függesztő, takaró
és tömítő elemekkel, teljesen szerelve 8.700-9.500.-/m²

3.5.2. Mint előző tétel, de **kőzetgyapot töltéssel** 10.000-11.000.-/m²

3.5.3. Kazetta fal 120/600/0,75 mm vastag RAL 9002,
10 cm vastag Rockwool Multirock plus 28 kg/m³
és 35/207/0,75 mm vastag RAL 9002,
rétegfelépítéssel 7.800-8.500.-/m²

3.6. Aljzatbetonok

Tartalmazza:

- keverék bedolgozást, tömörítést, utókezelést, felület simítást, technológiai fólia terítést, melléképtményeket, szabványokban előírt méréseket, vizsgálatokat.

3.6.1. Aljzatbeton kavicsbetonból

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

3.6.2. Vasalt aljzat készítése hegesztett acélhálóval

35.000-40.000.-/m³

3.6.3. Ipari padlók acélszálás betonból készített padlóburkolata, C 20 min. betonból, 20-25 kg/m³ acélszál adagolással, dilatációval, hézagkiöntéssel

50.000-56.000.-/m³

3.7. Kémények

3.7.1. Előre gyártott, szigetelt kéményelemekből (LEIER, PROSCHORN, SCHIEDEL) tartozékokkal, kiegészítőkkal 70-30%

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

3.7.2. Falazott, nagyszilárdságú kéményfalazó téglából

70.000-75.000.-/m³ 55-45%

3.7.3. Szerelt-kéményépítés

3.7.3.1. alumínium lemezkémény 10 m-ig	90.000.-/kémény	
3.7.3.2. alumínium lemezkémény 10 m felett	8.000.-/m-től	

3.7.3.3. saválló acélból 6 m-ig	110.000./kémény
3.7.3.4. saválló acélból 6-10 m-ig	140.000.-/kémény
3.7.3.5. saválló acélból 10 m felett	12.000.-/m-től

3.7.4. Kéménybélelés

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

4. Ácsszerkezetek

Tartalmazza:

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

4.1. Fedélszerkezetek (m²=tető vetülete)

4.1.1. Fedélszerkezet készítése

45-55%

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

4.1.2. Fedélszerkezet készítése rétegragasztott fából

4.1.2.1. 0,02 m ³ /m ² anyagfelhasználásig	5.300 – 6.000.-/m ²
4.1.2.2. 0,021-0,025 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	6.100 – 7.000.-/m ²

4.1.2.3. 0,026-0,030 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	7.300 – 8.000.-/m ²
4.1.2.4. 0,031-0,036 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	8.400 – 8.900.-/m ²
4.1.2.5. 0,037-0,042 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	9.800-10.300.-/m ²
4.1.2.6. 0,043-0,050 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	11.600-12.200.-/m ²
4.1.2.7. 0,051-0,060 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	13.700-14.300.-/m ²
4.1.2.8. 0,061-0,070 m ³ /m ² anyagfelhasználás között	16.500-17.000.-/m ²

4.1.3. Fedélszerkezet előre gyártott tetőszerkezeti elemekből

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

4.2. Aljzatkészítések

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

4.3. Tetőlécezés

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

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

4.4.1. Párazáró, páranomás kiegyenlítő fóliák	800-900.-/tetőm ²
--	------------------------------

4.4.2. Páraáteresztő, párafékező fóliák 300-400.-/tetőm²

4.4.3. Alátétfóliák 150-200.-/tetőm²

4.5. Homlokzati deszkázatok (hajópadló)

4.5.1. Oromdeszka 1.600-2.000.-/m²

4.5.2. Ereszdeszka 2.900-3.500.-/m²

5. Vakolatok, homlokzatbevonatok

Tartalmazza:

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

5.1. Belső vakolatok

5.1.1. Hagyományos mész-cement vakolatok 35-65%

5.1.1.1. Mészhabarcs vakolat 1,5 cm vtg.
(tégla-, beton v. kőfelületre) 1.900-2.300.-/m²

5.1.1.2. Cementhabarcs vakolat 1,5 cm vtg.
(téglafelületre) 2.200-2.500.-/m²

5.1.1.3. Kétrétegű (cementes mészhabarcs)
vakolat 2.300-2.600.-/m²

5.1.1.4. Perlit-habarcs vakolat 2 cm vtg 2.700-3.000.-/m²

5.1.2. Hagyományos, kész-vakolatrendszerrel

5.1.2.1. Alap és simítóvakolat kézi felhordással,
1 cm vtg-ban (pl. TERRANOVA, BAUMIT,
LB KNAUF) 1.500-1.700.-/m²

5.1.2.2. Alap és simítóvakolat gépi felhordással,
1 cm vtg-ban (pl. TERRANOVA, BAUMIT,
LB KNAUF) 1.300-1.500.-/m²

5.2. Homlokzatvakolatok és bevonatok

5.2.1. Hagyományos vakolattal, homlokzatbevonattal

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

5.2.2. Hagyományos, készvakolat rendszerekből

5.2.2.1. BAUMIT vakolatrendszerrel

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

5.2.2.2. WEBER terranova rendszerrel

1. <i>Normál</i> vakolatrendszerrel, kézi-gépi bedolgozással		70-30%
vékony vakolat fedéssel		
2 cm 141 KPS alapvakolat, 2 mm weber.pas.classic fedővakolattal	4.000-4.200.-/m ²	
2 cm 141 KPS alapvakolat, 2 mm weber.pas.silicate fedővakolattal	3.800-4.100.-/m ²	
2 cm 141 KPS alapvakolat, 2 mm weber.pas.silicon fedővakolattal	4.400-4.800.-/m ²	
2 cm 141 KPS alapvakolat, weber.ter. 302F vékonyrétegű nemes-vakolattal	2.700-3.000.-/m ²	

2. <i>Durva</i> vakolatrendszerrel, kézi-gépi bedolgozással	55-45
2 cm 201 KPS alapvakolat, 2 mm weber.ter classic F kapart nemesvakolattal (fehér)	3.600-3.900.-/m ²
2 cm 201 KPS alapvakolat, 2 mm weber.ter classic M kapart nemesvakolattal (fehér)	4.000-4.300.-/m ²
3. <i>Könnyített</i> vakolatrendszerrel, kézi bedolgozással	60-40%
2 cm 281 KPS könnyített alapvakolat, 2 mm weber.pas. silicate fedővakolattal (fehér)	4.100-4.300.-/m ²
2 cm 281 KPS könnyített alapvakolat, 2 mm weber.pas. silicon fedővakolattal (fehér)	4.200-4.500.-/m ²
5.2.3. Habarcsos hőszigetelő vakolatrendszerek	40-60%
5.2.3.1. BAUMIT hőszigetelő vakolatrendszerrel	
1. Baumit Thermo (2 cm vtg) alap-, 2 mm szilikát fedővakolat, kapart	5.000-5.400.-/m ²
2. Baumit Thermo (2 cm vtg) alap-, 2 mm szilikon fedővakolat, kapart	5.200-5.500.-/m ²
3. Baumit Th. (2 cm vtg) alap-, 2 mm nemes fedővakolattal, kapart	4.600-4.800.-/m ²
5.2.3.2. Weber-terranova habarcsos hőszigetelő vakolatrendszerrel	
1. Felületképzés: nemes fedővakolattal Terralit (2 cm vtg) alapvakolattal, weber.ter classic M kapart felület Terralit (2 cm vtg) alapvakolattal, weber.san presto 300 símitővakolattal, weber.ter. 302F dörzsölt felülettel	4.000-4.400.-/m ² 3.400-3.700.-/m ²
2. Felületképzés: vékonyvakolattal Terralit alap-, weber.san presto300, weber.pas classic vékonyvakolattal Terralit alap-, weber.san presto300, weber.pas silicon vékonyvakolattal Terralit alap-, weber.san presto300, weber.pas silicate vékonyvakolattal	4.200-4.500.-/m ² 4.300-4.600.-/m ² 4.200-4.500.-/m ²

3. Felületképzés: homlokzatzafestékkel	
Terralit alapvakolattal, weber.san presto300 símítóvakolattal, kétrétegű F110 szilikát homlokzatzafestékkel (fehér)	3.600-3.900.-/m ²
Terralit alapvakolattal, weber.san presto300, weberN2443 homlokzatzafestékkel	3.500-3.800.-/m ²

5.2.4. Lemezes hőszigetelő rendszerek

5.2.4.1. Polisztirol lemezekkel

60-40%

1. 4 cm vtg. NIKECELL- lemezzel, dörzs-, kapart vakolattal	5.200-5.800.-/m ²
2. 5 cm NIKECELL, dörzs-, kapart hatású vakolattal	5.400-6.000.-/m ²
3. 6 cm NIKECELL, dörzs-, kapart hatású vakolattal	5.600-6.300.-/m ²
4. 7 cm NIKECELL, dörzs-, kapart hatású vakolattal	5.900-6.500.-/m ²
5. 8 cm NIKECELL, dörzs-, kapart hatású vakolattal	6.200-6.800.-/m ²
6. 6 cm BAUMIT EPS-el, 2 mm vtg. Granopor vakolattal	5.900-6.600.-/m ²
7. 6 cm BAUMIT EPS-el, 2 mm vtg. nemes vakolattal	5.500-6.200.-/m ²
8. 8 cm BAUMIT EPS-el, 2 mm vtg. Granopor vakolattal	6.300-7.000.-/m ²
9. 4 cm AUSTROTHERM, terratherm classic, szilikát vakolattal	5.000-5.600.-/m ²

5.2.4.2. Ásványi hőszigetelő lemezekkel

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

5.2.5. Weber.therm ragasztott táblás hőszigetelő rendszerek

5.2.5.1. weber therm.classic 4 cm EPS lemezzel, 2 mm műgyanta vakolattal	5.200-5.800.-/m ²
– minden további 1 cm EPS lap vastagítás	200.-/m ²

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

5.3. Lábazati vakolatok

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

5.4. Különleges vakolatok

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

5.5. Homlokzati díszítőelemek

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

6. Tetőfedések

Tartalmazza:

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

6.1. Eternit fedések

6.1.1. Síkpala fedések

6.1.1.1.	CEMBRIT Diamond EF L 40/40 sarkított négyzetlapokból, natúrszürke	5.500-6.000.-/m ²	70-30%
6.1.1.2.	CEMBRIT Diamond EF L 40/40 sarkított négyzetlapokból színes	6.100-6.600.-/m ²	
6.1.1.3.	EF L 40/44 rombuszsablon, szürke és színes	6.700-7.100.-/m ²	
6.1.1.4.	EF L 40/44 rombusz, szürke és színes	7.000-7.500.-/m ²	
6.1.1.5.	EF S 19/38 kőszindely, fekete	14.000-17.000.-/m ²	
6.1.1.6.	CEMBRIT Quadra EF XL 60/40 téglalapból szürke és színes	5.400-5.900.-/m ²	
6.1.1.7.	CEMBRIT Quadra KF L 40/40 kettős fedés, szürke és színes	9.700-10.200.-/m ²	
6.1.1.8.	CEMBRIT Quadra KF M 30/40 téglalapból, kettős fedés szürke és színes	10.000-11.000.-/m ²	
6.1.1.9.	CEMBRIT Quadra KF XL 40/60 kétfunkciós pala, kettős fedés, szürke és színes	9.000-9.500.-/m ²	
6.1.1.10.	CEMBRIT Quadra KF S 20/40 téglalapból, téglány, sarkított négyzet, kettős fedés, szürke és színes	11.000-11.500.-/m ²	
6.1.1.11.	CEMBRIT Diamond EF L 40/40 sarkított négyzetlapokból, rusztikus felületű	7.200-7.700.-/m ²	
6.1.1.12.	CEMBRIT Quadra KF XL 30/60 dán sarkított téglalap, színes	7.500-8.000.-/m ²	
6.1.1.13.	CEMBRIT Quadra KF XL 30/60 dán sarkított téglalap, rusztikus felületű, grafitiszürke	10.700-11.000.-/m ²	
6.1.1.14.	CEMBRIT Quadra KF XL 30/60 angol téglalap, színes	7.500-8.000.-/m ²	

6.1.1.15. CEMBRIT Quadra KF XL 30/60 angol téglaalap, rusztikus felületű, fekete	10.700-11.000.-/m ²
6.1.1.16. CEMBRIT Quadra KF XL 30/60 angol téglaalap, rusztikus felületű, pattintott szélű, színes	12.000-12.700.-/m ²
6.1.1.17. CEMBRIT Quadra KF XL 40/60 belga kétfunkciós téglaalap, fekete	10.400-10.900.-/m ²
6.1.1.18. CEMBRIT Quadra KF M 30/40 téglaalap, fekete	9.700-10.300.-/m ²

6.1.2. Hullámpala fedések

6.1.2.1. B-65 hullámpala 1600×1097×6,3 mm, natúrszürke	4.500-4.700.-/m ²
6.1.2.2. B-65 hullámpala 1600×1097×6,3 mm, színes	5.600-6.000.-/m ²

6.2. Cserép fedések

6.2.1. Kerámia-cserépből /natúr/

70-30%

6.2.1.1. TONDACH hódfarkú tetőcserepek

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

6.2.1.2. TONDACH hornyolt tetőcserepek

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

6.2.1.3. TONDACH sajtolt tetőcserepek

6.2.1.3.1. Tangó, Polka típus	3.300-3.600.-/m ²
6.2.1.3.2. Palotás típus	3.500-3.800.-/m ²
6.2.1.3.2. Csárdás, Keringő típus	3.800-4.100.-/m ²
6.2.1.3.3. Változtatható léctávolsággal beépíthető típusból, pl. Twist, Bolero,	4.100-4.500.-/m ²

- 6.2.1.3.4.** Változtatható léctávolsággal
beépíthető típusból,
pl. Rumba 4.400-4.800.-/m²
- 6.2.1.3.5.** Változtatható léctávolsággal
beépíthető típusból, import,
pl. (osztrák Landdach, Ikarus) 6.100-6.500.-/m²

6.2.2. Betoncserépből

- 6.2.2.1.** BRAMAC Alpési cristal tetőcserép 4.200-4.700.-/m²
- 6.2.2.2.** BRAMAC Alpési Duna, Markant
tetőcserepek 4.600-5.000.-/m²
- 6.2.2.3.** BRAMAC Alpési, Római Protector
tetőcserép 4.900-5.400.-/m²
- 6.2.2.4.** BRAMAC hódfarkú és téglány cserép 6.100-6.800.-/m²
- 6.2.2.5.** ETERNIT betoncserép 4.400-4.800.-/m²
- 6.2.2.6.** ETERNIT agyagcserép
(Terra Maxima natúr) 5.400-6.000.-/m²

6.3. Zsindely fedések (15-60° tetőhajlás között)

- 6.3.1.** TEGOLA CANEDESE Standard, (téglány)
Supratech V3 alátétlemezzel 4.800-5.300.-/m²
- 6.3.2.** TEGOLA CANEDESE Traditional (hódfarkú)
Supratech V3 alátétlemezzel 5.000-5.500.-/m²
- 6.3.3.** TEGOLA PRESTIGE Traditional
/fémborításos zsindely/ 12.000-14.000.-/m²
- 6.3.4.** VILLAS PM zsindely téglány vagy trapéz
formából, 0-V 3000 F/K szigetelőlemezre 5.200-5.600.-/m²
- 6.3.5.** VILLAS PM zsindely, de hódfarkú formából 5.300-5.700.-/m²
- 6.3.6.** VILLAS Business zsindely *téglány vagy trapéz*
formából 4.700.-/m²
- 6.3.7.** VILLAS Business zsindely, de hódfarkú formából 4.900.-/m²
- 6.3.8.** ISOLA bitumenes zsindely téglány, hódfarkú
vagy karát 5.100-5.400.-/m²

6.3.9. ISOLA bitumenes zsindelyfedés, de *méhsejt* formából 4.900-5.400.-/m²

6.4. Fémlemez fedések

6.4.1. LINDAB cserepes lemezből 25 mm mikron poliészter bevonattal, 0,6 mm vtg. 5.400-5.600.-/m² 85-15%

6.4.2. Mint előző tétel, de 50 mikronTC-50 bevonattal 5.700-5.900.-/m²

6.4.3. LINDAB trapézlemez fedés készítése LTP 45 lemezből, plasztiszol bevonattal, 0,6 mm lemezvastagság 6.000-6.500.-/m²

6.4.4. RANILLA cserepes lemezből vékony poliészter bevonattal, 0,6 mm vtg. 4.900.-/m²

6.4.5. RANILLA cserepes lemezből vastag poliészter bevonattal, 0,6 mm vtg. 5.600.-/m²

6.4.6. Kettős állókorc fedés VM ZINK titáncink szalagból 9.700-10.200.-/m²

6.4.7. Kiseleemes tetőfedő rendszer VM ZINK titáncink lemezből 9.500-10.000.-/m²

6.4.8. Fémlemezfedés lemezzsalagból, kettős állókorcos kivitelben, RHEINZINK titáncink lemezből 9.000-9.400.-/m²

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, 2×6 cm vtg. Rockwool Dachrock kőzetgyapot és 1,5 mm vtg PVC csapadékvíz elleni szigeteléssel (pl. Sika, Alkorplan, vagy azzal egyenértékű) 12.000-13.000.-/m²

6.5.2. Szendvicspanel tető, Thermodach VS 130 típusból, (elemvastagság 97 mm, bordánál 130 mm), PURHAB töltésű 10.600-11.000.-/m²

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

6.6. Egyéb tetőfedések

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

7. Álmennyezetek

Tartalmazza:

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

7.1. Ásványi-rostlapokból

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

7.2. Cementkötésű (fagyapot) lapokból

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

7.3. Gipsz lapokból

7.3.1. 12,5 mm lapvastagságú elemekből 6.000-6.400.-/m²

7.3.2. 12,5 mm lapvastagságú elemekből

7.4. Akusztikus (üveg-ásványgyapot)

7.4.1. 20 mm lapvastagságú elemekből, (natúr fehér) 4.200-4.600.-/m²

7.4.2. 25 mm lapvastagságú elemekből (natúr fehér) 6.800-7.200.-/m²

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

7.5.1.1. normál építőlemezről 3.000-3.500.-/m² 60-40%

7.5.1.2. tűzvédelmi építőlemezről 3.600-5.000.-/m²

7.5.1.3. impregnált építőlemezről 6.000-7.000.-/m²

7.5.1.4. tűzgátló, impregnált építőlemezről 8.200.-/m²

7.6. Alupanel és térrácsos álmennyezetek

7.6.1. Álmennyezet alu panelből
(100 mm széles, 0,5 mm vtg): fehér 8.000-8.900.-/m² 80-20%

7.6.2. Álmennyezet alu panelből
(100 mm széles, 0,5 mm vtg): króm 9.500-10.300.-/m²

7.6.3. Álmennyezet alu panelből
(200 mm széles, 0,8 mm vtg): fehér 8.000-9.000.-/m²

7.6.4. Álmennyezet alu panelből
(200 mm széles, 0,8 mm vtg): színes 9.500-11.000.-/m²

7.6.5. Acéllemez álmennyezeti lapokból
0,6 mm vtg (teli) 6.600-7.400.-/m²

7.6.6. Acéllemez álmennyezeti lapokból
0,6 mm vtg (perforált) 7.200-8.000.-/m²

7.6.7. Térrácsos (100×100×40 mm) szerkezetű,
fehér 11.000-13.000.-/m²

8. Burkolatok

Tartalmazza:

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

8.1. Hidegburkolatok

8.1.1. Padlóburkolatok

– ágyazó habarcspa fektetve

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

8.1.2. Padlóburkolatok – ragasztott kivitelben

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

8.1.3. Falburkolatok – ragasztott kivitelben

8.1.3.1. Sima, fehér csempelapokból 15×15 cm (árban: 1.400.-/m ²)	5.000-5.400.-/m ²
8.1.3.2. Gres lapokból, 15×15 cm-es (árban: 5500.-/m ²)	6.500-7.000.-/m ²
8.1.3.3. Kerámia lapokból 10×10 cm (árban: 6500 m ²)	7.000-7.800.-/m ²
8.1.3.4. WIENERB. Terca burkolótéglaóól (világos vörös) habarcspa rakva	13.000-16.000.-/m ²
8.1.3.5. Üvegmozaik falburkolat, fehér	30.000-40.000.-/m ²

8.2. Melegburkolatok

8.2.1. Parketta burkolatok

8.2.1.1. Csaphornyos parketta vakpadlóra fektetve

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

8.2.1.2. Szalagparketta:

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

8.2.1.3. Laminált parketta

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

8.2.2. Szőnyegpadló burkolatok

8.2.2.1. Padlószőnyeg juta vagy filc alapú

(pl. Diego, 1400.-/m ²)	2.300-2.500.-/m ²
-------------------------------------	------------------------------

8.2.2.2. Padlószőnyeg tekercsből

(pl. DLV Desso Trapéz 4600.-/m ²)	6.200-7.000.-/m ²
---	------------------------------

8.2.2.3. Modul szőnyeg 50×50 cm

(pl. DLV Desso Trapéz 5900.-m ²)	7.500-8.500.-/m ²
--	------------------------------

8.2.3. PVC és gumilemez padlóburkolatok

8.2.3.1. PVC padlóburkolat, 3 mm vtg

(árban: 1300.-/m ²)	3.500-4.000.-/m ²
---------------------------------	------------------------------

8.2.3.2. Linóleum, marmoleum burkolatok, 2-3 mm vtg, tekercsből (pl. Forbo, DLV, Tarkett stb., árban 3500.-/m²)

6.400-7.200.-/m²

8.2.3.3. Linóleum, marmoleum burkolatok, 2-3 mm vtg, 60×60 cm-es antisztatikus burkoló lapokból (árban: 4400.-/m²)

8.000-9.000.-/m²

8.2.3.4. Linóleum, marmoleum burkolatok, 2-3 mm vtg, (Forbo, DLV, stb.) 60×60 cm-es vezetőképes burkoló lapokból

10.000-12.000.-/m²

8.3. Homlokzat-burkolatok

Tartalmazza:

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

8.3.1. Falazott homlokzatburkolatok

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

8.3.2. Szerelt homlokzatburkolatok

- | | | | |
|-----------------|--|-------------------------------|--|
| 8.3.2.1. | Matt-csiszolt kemény mészkő homlokzatburkolat, 3 cm vastag burkolólapokból | 20.000-25.000./m ² | |
| 8.3.2.2. | Szálcement, környezetbarát homlokzatburkoló lapokból, 7,5 mm vastagságú burkolat (pl. GLAZAL NT, NATURA) | 17.000-19.000./m ² | |
| 8.3.2.3. | LUXALON, 20 cm széles 0,7 mm lemezvastagságú panelekből, szegélyképzéssel | 12.000-15.000./m ² | |
| 8.3.2.4. | 3 rétegű cédrusfenyő panel szerelt, táblás faburkolat, hátsó kiszellőztetéssel, 12-18 cm vtg. hőszigetelő lemezzel | 18.000-20.000./m ² | |
| 8.3.2.5. | ETERNIT szálcement, kiselemes homlokzatburkolat AURIA-N/ AURIA-T/ AURIA-C/ AURIA-Z/ AURIA-X/ színekben | 7.000-13.000./m ² | |
| 8.3.2.6. | ETERNIT szálcement, Mittelformat homlokzatburkolat AURIA-N/ AURIA-T/ színekben | 9.500-14.000./m ² | |
| 8.3.2.7. | ETERNIT szálcement, nagyelemes homlokzatburkolat AURIA-N/ AURIA-T/ AURIA-T/ AURIA-C/ AURIA-Z/színekben 1 | 3.500-21.000./m ² | |

8.3.2.8. ETERNIT szálcement, MONO-COVER tetőrendszer AURIA-N/ AURIA-T/ AURIA-T/ AURIA-C/ AURIA-Z/ AURIA-X/ színekben	15.000-23.000.-/m ²
---	--------------------------------

9. Bádogozási munkák

9.1. Fémlemez fedések

9.1.1. Sima fémlemez fedés egyszerű korcolt kivitelben

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

9.2. Ereszcsatornák (em=eresz folyóméter)

9.2.1. Fekvő ereszcsatorna készítése, tartozékok beépítésével lefolyócsatornával

9.2.1.1. 0,55 mm vtg. horganyzott acéllemezről 65 cm kit.sz.	2.600-3.000.-/em	60-40%
9.2.1.2. 0,55 mm vtg. horganyzott acéllemezről 100 cm kit.sz.	3.300-3.600.-/em	

9.2.2. Függőeresz csatornák szerelése (lefolyócsatornával)

9.2.2.1. Félkör szelvényű

1. Horganyzott acéllemezről 33-40 cm között	3.200-4.000.-/em	60-40%
2. Horganylemezből	3.900-4.700.-/em	
4. Vörösréz lemezről	15.000-18.000.-/em	85-15%

9.2.2.2. Négyszög szelvényű (lefolyócsatorna nélkül)

1. Horganyzott acéllemezről	3.500-4.300.-/m
2. Horganylemezből	4.600-5.500.-/m
3. 0,7 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC lemezről 25 cm kit.sz	5.700-6.000.-/m
0,7 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC lemezről 33 cm kit.sz	6.400-6.700.-/m
0,7 mm vtg. VM-QUARTZ-ZINC lemezről 40 cm kit.sz	6.800-7.100.-/m
4. Vörösréz elemekből	20.000-25.000.-/em

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

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

9.2.4. Vápcatorna gyártása és szerelése

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

9.2.5. Ereszszegély gyártása és szerelése

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

9.2.6. Falszegély gyártása és szerelése

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

9.2.7. Párkányfedés gyártása és szerelése

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

9.2.8. Falfedések gyártása és szerelése

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

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

9.2.9. Vízugyjtőüst gyártása és szerelése

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

10. Asztalosszerkezetek**10.1. Homlokzati nyílászárók**

Tartalmazza:

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

10.1.1. Fa erkélyajtók

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

10.1.2. Fa ablakok (m/sz)

10.1.2.1. Fix ablak 60/60	30-35.000.-/db
90/60	34-37.000.-/db
120/60	38-40.000.-/db
10.1.2.2. ONY /oldalt nyíló/ 60/60	40-45.000.-/db
120/60	50-55.000.-/db
180/60	58-65.000.-/db

10.1.2.3. BNY /bukó-nyíló/ 60/60	45-50.000.-/db
120/60	54-60.000.-/db
180/60	60-70.000.-/db
10.1.2.4. KF /középen felnyíló/ 120/100	68-74.000.-/db
150/120	72-78.000.-/db
10.1.2.5. KF-BNY /középen felny.-bukó-nyíló/	
120/120	75-85.000.-/db
150/120	80-90.000.-/db
150/150	95-110.000.-/db
180/150	120.000.-/db

10.1.3. Műanyag ablakok, erkélyajtók

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

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

10.2. Tetőablakok, tetőbevilágítók, felülvilágítók

Tartalmazza:

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

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

10.2.1.1. Billenő ablakok

– kézi távműködtetéssel (szél. × mag.)

1. standard üvegezéssel (GZL típus)	
K=1,1 W/m ² 55×78 cm	75-80.000.-/db
2. edzett üvegezéssel (GGL típus)	
K=1,0 W/m ² 55×98 cm	90-95.000.-/db
3. standard üvegezéssel (GZL típus)	
66×118	85-88.000.-/db
4. edzett üvegezéssel (GGL típus)	
66×118	98-104.000.-/db
5. edzett üvegezéssel (GGL típus)	
66×140	103-110.000.-/db
6. standard üvegezéssel (GZL típus)	
78×118	91-96.000.-/db

7. edzett üvegezéssel (GGL típus)	
78×118	104-108.000.-/db
8. standard üvegezéssel (GZL típus)	
78×140	97-103.000.-/db
9. edzett üvegezéssel (GGL típus)	
78×140	109-116.000.-/db
10. standard üvegezéssel (GZL típus)	
78×160	105-110.000.-/db
11. edzett üvegezéssel (GGL típus)	
78×160	116-125.000.-/db
12. edzett üvegezéssel (GGL típus)	
78×180	146-155.000.-/db
13. edzett üvegezéssel (GGL típus)	
94×118	117-125.000.-/db
14. edzett üvegezéssel (GGL típus)	
94×140	124-132.000.-/db
15. edzett üvegezéssel (GGL típus)	
114×140	131-137.000.-/db
– biztonsági üvegezés anyagköltség	
többlet ablakmérettől függően	10-16.000.-/db

– **elektromosan, 6 funkciós távirányítóval működtetett**

1. biztonsági üvegezéssel (INTEGRA típus) 55×98	190-195.000.-/db
2. biztonsági üvegezéssel (INTEGRA típus) 78×118	210-220.000.-/db
3. biztonsági üvegezéssel (INTEGRA típus) 94×140	240-250.000.-/db
10.2.1.2. Felnyíló-billenő ablakok (GPL típus) $K=1,0 \text{ W/m}^2$	
1. edzett üvegezéssel 78×118	130-134.000.-/db
2. edzett üvegezéssel 78×140	140-144.000.-/db
3. edzett üvegezéssel 78×160	150-155.000.-/db
4. edzett üvegezéssel 94×140	158-160.000.-/db
5. edzett üvegezéssel 94×160	162-167.000.-/db
6. edzett üvegezéssel 114×140	166-173.000.-/db
7. edzett üvegezéssel 114×160	174-180.000.-/db
8. edzett üvegezéssel 134×140	175-180.000.-/db
– biztonsági üvegezés anyagköltség	
többlet ablakmérettől függően	12-18.000.-/db

- 10.2.1.3. Fix ablakok** (78/94/114/134 cm széles tetőtéri ablakok alá építhető be, önmagában nem építhető be)
1. biztonsági üvegezéssel (GIL típus)

78x92	112-116.000.-/db
-------	------------------
 2. biztonsági üvegezéssel 94x92 121-125.000.-/db
 3. biztonsági üvegezéssel 114x92 130-136.000.-/db
 4. biztonsági üvegezéssel 134x92 142-146.000.-/db
- 10.2.1.4. Térdfal-ablakok** (78/94/114/134 cm széles tetőtéri ablakok alá építhető be, önmagában nem építhető be)
1. biztonsági üvegezéssel (VFE típus)

78x60	136-140.000.-/db
-------	------------------
 2. biztonsági üvegezéssel 94x95 152-157.000.-/db
 3. biztonsági üvegezéssel 94x60 154-159.000.-/db
 4. biztonsági üvegezéssel 94x95 166-171.000.-/db
 5. biztonsági üvegezéssel 114x60 166-171.000.-/db
 6. biztonsági üvegezéssel 114x95 178-184.000.-/db
 7. biztonsági üvegezéssel 134x60 178-183.000.-/db
- 10.2.1.5. Tetőerkély**
1. felső elem edzett, alsó elem biztonsági üvegezéssel 94x252 600-620.000.-/db
 2. teljes biztonsági üvegezéssel 94x252 650-670.000.-/db
- 10.2.1.6. Tetőbúvó, tetőkijárat, füstelvezető rendszer**
1. Tetőkibúvó, hőszigetelő üvegezéssel

GVT típus 54x83	42-50.000.-/db
-----------------	----------------
 1. Tetőkibúvó, hőszigetelő üvegezéssel

VLT típus 46x61	30-35.000.-/db
-----------------	----------------
 2. Tetőkijárat, edzett üvegezéssel

66x118	141-145.000.-/db
--------	------------------
 2. Tetőkijárat, biztonsági üvegezéssel

66x118	155-157.000.-/db
--------	------------------
 3. Füstelvezető rendszer GGL típ., tetőtéri ablakkal, beépített motorral

78x118	190-210.000.-/db
--------	------------------
 3. Füstelvezető rendszer GGL típ., tetőtéri ablakkal, beépített motorral

114x118	220-230.000.-/db
---------	------------------
 3. Vezérlő berendezés füstelvezető rendszerhez 250-260.000.-/db

10.2.1.7. Fénycsatorna , bevilágító fix, edzett üvegezésű tetősík-ablakkal, burkoló kerettel, mennyezetbe szerelhető világítóegységgel, összekötő csővel, szereléssel együtt		
1. merev csöves fénycsatorna (TWR, TLR típus) 47×47		90-100.000.-/db
2. flexibilis csöves fénycsatorna (TWF, TLF típus) 47×47		60-70.000.-/db

10.3. Biztonsági bejárati ajtók

10.3.1. Acélozott rácsszerkezetű , hő és hangszigetelt, kétoldali lapborítású biztonsági ajtó, teljes körű mechanikai védelemmel, nagy látószögű kitekintővel, szerelvényekkel, fóliázott borítással helyszínen készre szerelve: 100/210		160-180.000.-/db
---	--	------------------

10.3.2. „Napsugár” tömör fenyő bejárati ajtó, biztonsági zárral 100/210		90.000.-/db
--	--	-------------

10.4. Beltéri ajtók

10.4.1. Utólag szerelhető, papírrács betét felépítésű tokos ajtók

10.4.1.1. Telelapos LENTEAM gyártmányú, magas minőségű, fatokkal és ajtólappal, fa funéros cseresznye szín (Standard) 90/210		100-130.000.-/db
10.4.1.2. Mint előző, de laminált fa tokkal és ajtólappal, cseresznye szín 90/210		75-90.000.-/db
10.4.1.3. Tele kivitelű egyszárnyú ajtó lakköntött fa tokkal és ajtólappal (pl. FRI-DOOR) 100-165 mm falvtg között 60-98/210		53-57.000.-/db
10.4.1.4. Mint előző, de dekorfóliás fa tokkal és ajtólappal		55-60.000.-/db
10.4.1.5. Tele kivitelű egyszárnyú ajtó lakköntött fatokkal és ajtólappal (pl. FRI-DOOR) 200-330 mm falvtg között 60-98/210		58-62.000.-/db
10.4.1.6. Mint előző, de dekorfóliás fa tokkal és ajtólappal		60-65.000.-/db

10.4.1.7. Farostlemez borítású, teletapos, 12-es pallótokos ajtó zárral, kilincsgarnitúrával, (festhető) (forg. PRAKTIKER, BAUMAX)	
75/210	18-25.000.-/db
90/210	20-27.000.-/db
100/210	36-43.000.-/db
10.4.1.8. Rusztikus fenyő beltéri (festhető) hevedertokos ajtó	
75/210	30-35.000.-/db
90/210	32-38.000.-/db
100/210	23-30.000.-/db

10.5. Árnyékoló szerkezetek

10.5.1. Szalagfüggöny szerelése tartozékokkal, karnissal	3.000-8000.-/m ²
--	-----------------------------

10.5.2. Zsalugáterek

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

10.5.2.2. Egyedi gyártású lamellás, korrózióálló, fém

árnyékoló homlokzatra szerelve:

– karos hajtás (pl. HELLA)	
sínes megvezetésű	18-25.000.-/m ²
– motoros hajtás (pl. HELLA)	48-65.000.-/m ²

10.5.2.3. Fa zsalugáter fixlamellás: tokkal,

szerelvényezéssel, lazúros vagy RAL színre festett	
– 1,0 m ² alatt	80.000.-/m ²
– 1,0 m ² felett	50-60.000.-/m ²

10.5.2.4. Egyedi gyártású vásznas külső árnyékoló

ablakra szerelve	
– karos hajtás (pl. HELLA)	25-35.000.-/m ²
– motoros hajtás (pl. HELLA)	65-80.000.-/m ²

10.5.3. Redőnyök

10.5.3.1. Műanyag relaxa	12-18.000.-/m ²
10.5.3.2. Műanyag redőny (pl. ROMA)	13-20.000.-/m ²
10.5.3.3. Műanyag redőnytok (pl. ROMA)	11-18.000.-/m
10.5.3.4.1. Ablaktokra szerelt falkeresztmetszetű redőnytok alumínium redőnnyel, gurtis hajtással (pl. HELLA)	32-40.000.-/m ²

10.5.3.4.2.	Ablaktokra szerelt falkeresztmetszetű redőnytok alumínium redőnyvel, gurttis hajtással (pl. ROMA)	30-38.000.-/m ²
10.5.3.5.1.	Redőnyszekrénybe épített alumínium redőny, gurttis hajtással (pl. HELLA)	24-28.000.-/m ²
10.5.3.5.2.	Redőnyszekrénybe épített alumínium redőny, gurttis hajtással (pl. ROMA)	22-26.000.-/m ²
10.5.3.6.1.	Vakolható tokos alumínium redőny (pl. HELLA)	18-20.000.-/m ²
10.5.3.6.2.	Vakolható tokos alumínium redőny (pl. ROMA)	16-18.000.-/m ²

11. Lakatosszerkezetek

Tartalmazza:

– az acél nyílászáró szerkezetek elhelyezését a tokkerettel, a kapcsolódó kiegészítő kőműves munkákkal, vasalatokkal, zárszerkezetet fehér műa kilincessel), de a fogadófelület kialakítása és a szükséges elektromos csatlakozások kiépítése és költsége nélkül.

11.1. Ajtók – ablakok

11.1.1.	Acél ablakok hőszigetelő üvegezéssel, nyíló szárnyal	70-75.000.-/m ²
11.1.2.	Hőhid-mentes, hőszigetelő üvegezésű alu ablak, nyíló szárnyal (pl. Shüco Royal-54 típus)	80-83.000.-/m ²
11.1.3.	Beltéri acél ajtó, befoglaló tokkal, pl. 15 cm falvastagsággal, pl. 50×90 cm-es kivágással, de üvegezés nélkül, natúr felülettel 90/210 cm	80-100.000.-/db
11.1.4.	Mint előző tétel, de színes pórszórt felülettel 90/210 cm	120-140.000.-/db
11.1.5.	Beltéri acél ajtó, befoglaló tokkal, 15 cm-es falba, telelapos, natúr felülettel 90/210 cm	65-75.000.-/db

11.1.6. Mint előző tétel, de színes pórt-szórt felülettel
90/210 cm 100-120.000.-/db

11.1.7. Acél biztonsági bejárati ajtó 12+1 pontos biztonsági zárral,
kitekintővel (BAUMAX xx70735) 100/210 cm 80-85.000.-/db

11.2. Tűzgátló ajtók

11.2.1. 30 perces tűzgátlással, natúr felülettel
100/210 cm 72-82.000.-/db

11.2.2. 30 perces tűzgátlással, natúr felülettel
150/210 cm 155-180.000.-/db

11.2.3. 60 perces tűzgátlással, natúr felülettel
100/210 cm 80-98.000.-/db

11.2.4. 60 perces tűzgátlással, natúr felülettel
150/210 cm 165-210.000.-/db

11.2.5. 90 perces tűzgátlással, natúr felülettel
100/210 cm 96-175.000.-/db

11.2.6. 90 perces tűzgátlással, natúr felülettel
150/210 cm 188-320.000.-/db

11.3. Garázkapuk

11.3.1. Egyhéjú, szigetelés nélküli acélkapuk

11.3.1.1. Kézi működtetésű, szekcionált-kapu,
M-bordával Woodgrain fehér felülettel
(pl. Hörmann) 2500×2250mm 130-160.000.-/db

11.3.1.2. Motoros működtetésű, szekcionált-kapu,
M-bordával Woodgrain fehér felülettel
2500×2250mm 190-230.000.-/db

11.3.1.3. Billenős, kézi működtetésű kapu,
Woodgrain felülettel 2500×2250mm 90-110.000.-/db

11.3.1.4. Billenős, motoros működtetésű kapu,
Woodgrain felülettel 2500×2250mm 170-200.000.-/db

11.3.1.5. Billenős, kazettás garázsajtó kézi
mozgatással, (pl. PRAKTIKER „AMAR”)
3000×2130mm 135.000.-/db

11.3.2. Duplafalú, szigetelt acélkapuk

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

11.3.3. Mellékajtók

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

11.4. Kerítések, rácsok, korlátok

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

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

- 12.1.1.** Faszerkezetű nyílászárók üvegezése 4 mm normál síküveggel 800-1.800.-/m²

12.2.2. Acélszerkezetű nyílászárók üvegezése
4 mm normál síküveggel 1.200-2.400.-/m²

12.2.3. Portálszerkezetek üvegezése 3.200.-5.000.-/m²

12.2. Üvegek, üvegszerkezetek anyagai:

12.2.1. Síküvegek
– 4 mm vtg. szabad méretű tábla 3.200-4.000.-/m²

12.2.2. Öntött üvegek
– 5 mm vtg., szabad méretű tábla 5.000-5.300.-/m²

12.2.3. Idomüvegek
– 6 mm vtg., egyes falú 10.000.-/m²

12.2.4. Drótbetétes üveg
– 6 mm vtg., fehér 8.000.-8.200.-/m²
– 6 mm vtg., sárga 9.000.-9.200.-/m²

12.3. Szigetelő üvegek

12.3.1. Hőszigetelő üvegszerkezetek

12.3.1.1. Hagyományos float-üvegezésű,
K=2,8 W/m²K (dB: 30, 32)
4×12×4 mm réteg-felépítésű,
levegővel töltött üvegszerkezet 7.500.- 8.000.-/m²

12.3.1.2. Hőszigetelt, K = 1,3 W/m²K
(dB: 30, 32) 4×12×4 mm réteg-felépítésű,
energiavédő bevonattal (Low-E)
ellátott üvegszerkezet 8.500.-9.000.-/m²

12.3.1.3. Fokozott hőszigetelő K = 1,0-1,1
W/m²K (dB: 30, 32) 4×12×4 mm réteg-
felépítésű, energivédő bevonattal ellátott,
argongáz töltésű üvegszerkezet 10-11.000.-/m²

12.4. Biztonsági üvegszerkezetek

12.4.1. Dobásálló üvegek (A1- A3) 13-25.000.-/m²

12.4.1.1. 2×3 mm vtg. ragasztott, két rtg. között
biztonsági fóliával (A1) 12-15.000.-/m²

12.4.2. Áttörés-biztos üvegek (B1, B2, B3) 25-55.000.-/m²

12.4.3. Golyóálló üvegek (C1 – C5)	50-150.000.-/m ²
12.4.3.1. Üvegtégla (C1 kat.)	30-40.000.-/m ²
12.5. Tűzvédelmi, tűzgátló üvegek (30-60 perc tűzgátlás)	35-60.000.-/m ²

13. Felületképzések

13.1. Tapétázás-, festés- mázolás

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

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

13.1.1. Falfelület előkészítése

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

13.1.2. Falfestések

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

13.1.3. Tapétázások

13.1.3.1. Tapétázás habosított tapétával	1.000-1.200.-/m ²	
13.1.3.2. Tapétázás fűrészporos tapétával kétszeri fehér diszperziós festéssel	1.100-1.300.-/m ²	
13.1.3.3. Tapétázás folyékony tapétakeverékkel (pl. Asama Wall)	1.900-2.000.-/m ²	70-30%
13.1.3.4. Tapétázás folyékony, textilhatású tapétakeverékkel	2.800-3.500.-/m ²	
13.1.3.5. Tapétázás üvegszövet bevonati rendszerrel (Waltex 3000 üvegfátyol)	1.300-1.500.-/m ²	

- 13.1.3.6.** Tapétázás üvegszövet bevonati rendszerrel
(Waltex 4500 ü. szövet) 1.500-1.600.-/m²
- 13.1.3.7.** Tapétázás üvegszövet bevonati rendszerrel
(Tassoglas ü. f) 1.100-1.300.-/m²
- 13.1.3.8.** Tapétázás üvegszövet bevonati rendszerrel
(Tassoglas G140 ü. sz) 1.400-1.600.-/m²
- 13.1.3.9.** Tapétázás üvegszövet bevonati rendszerrel
(Caparol C1100 latex festéssel) 2.000-2.300.-/m²

13.1.4. Mázolási munkák

- 13.1.4.1.** Fafelületek előkészítése: simító tapasztolás
(pl. Trinát mestertapasz) 500-600.-/m² 50-50%
- 13.1.4.2.** Fa nyílászárók alap-, fedő- zománctfestése
(pl. Trinát festékekkel) 1.500-1.700.-/m² 40-60%
- 13.1.4.3.** Külső fafelületek lazúrozása
két rétegben 700-800.-/m² 40-60%
- 13.1.4.4.** Csővezetékek alap-, fedő-, zománctfestése
(pl. Trinát) NA 80-ig 600-800.-/m 20-80%

13.2. Homlokzathfestés

- 13.2.1.** Mélyalapozás egy rétegben, vakolt felületen
(pl. Cehalin) 600-800.-/m²
- 13.2.2.** Festés két rétegben, vakolaton diszperziós festéssel
pl. Dryvit, Modakril 1.100-1.300.-/m²
- 13.2.3.** Homlokzathfestés akril kötőanyagú festékekkel
(pl. Cehalin) 1.300-1.500.-/m²
- 13.2.4.** Uniszil szilikon kötőanyagú homlokzathfesték
bevonat, mélyalapozással 2.000-2.300.-/m²

14. Hő-, hang- és vízszigetelések

14.1 Hő és hangszigetelések

14.1.1. Magas tetők, tetőtér-beépítések

14.1.1.1. Polisztirol lemezzel

Nikecell /szarufák között/

TA EPS70, TA EPS70, 100-120 mm 2.500-3.000.-/m² 80-20%

Nikecell /szarufák felett/ NC150,

NC200 100 mm 3.300-3.600.-/m²

Nikecell /tető alatt/ NC70 30 mm 1.200-1.400.-/m²

14.1.1.2. Kőzetgyapot lemezzel ROCKWOOL

Deltarock éklemez /szarufák között/

100-150 mm 1.700-2.300.-/m²

ROCKWOOL AIRROCK LD

/kiegészítő hősz. lemez/ 30 mm 900.-/m²

ROCKWOOL MULTIROCK PLUS 50 mm 1.200.-/m²

ROCKWOOL DACHROCK 2x100 mm 6.800.-/m²

ROCKWOOL RP-V 40 mm 1.100.-/m²

14.1.1.3. Üvegyapot lemezzel

ISOVER Uniroll, THERWOOLIN

Therwoo-Roll 100-200 mm 1.800-2.500.-/m²

URSA Glaswool ELF 120/60 890.-/m²

URSA Glaswool MTF 50 mm 950-1.100.-/m²

URSA Glaswool MTF 100 mm 1.600-1.800.-/m²

14.1.2. Falak, födémek

14.1.2.1. Polisztirol lemezzel

Nikecell NC30 /falban, födém alján/

100 mm 2.200.-/m²

Nikecell LH szegélyelemmel, techn.f.val

22 mm 1.300.-/m²

14.1.2.2. Kőzetgyapot lemezzel

TOPLAN R100 100 mm 2.900.-/m²

ROCKWOOL Multirock Plus 1 rtg-ben

120-140 mm 1.700-2.000.-/m²

ROCKWOOL Multirock Plus 2 rtg-ben

2x80, 2x100 mm 2.600-3.000.-/m²

14.1.2.3. Üvegyapot lemezzel

URSA Glaswool TL-TK 22 mm 1.000-1.300.-/m²

URSA Glaswool TL-TT 25 mm 2.000-2.200.-/m²

URSA Glaswool GF 30 mm 700-900.-/m²

14.1.3. Talajjal érintkező szerkezetek

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

14.1.4. Lapostetők hő és hangszigetelése

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

14.1.5. Homlokzat-szigetelés

75-25%

14.1.5.1. Polisztirol lemezzel Nikecell NC EPS 70	
50 – 80 mm	1.900-2.400.-/m ²
14.1.5.2. Kőzetgyapot lemezzel	
ROCKWOOL Fixrock	
50 – 100 mm	2.000-2.600.-/m ²
ROCKWOOL Fixrock (kéthéjú falszerkezethez)	
50 – 100 mm	2.800-3.400.-/m ²
ROCKWOOL RP-PT /vakolható/	
50-80 mm	2.000-2.500.-/m ²
14.1.5.3. Üveggyapot lemezzel	
(ISOVER, THERWOOLIN) 50 mm	2.100-2.300.-/m ²
URSA Glaswool HF-HL 50 mm	1.300-1.500.-/m ²
URSA Glaswool HF-HL 80 mm	1.900-2.200.-/m ²

14.1.6. TEGOTHERM zártcellás (XPS) hőszigetelés

30-100 mm vastagságban	40.000.-/m ³
------------------------	-------------------------

14.2. Víz elleni szigetelések

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

14.2.1. Talajpára, talajnedvesség elleni szigetelés

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

14.2.1.2. Kent szigeteléssel 2 rétegben

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

14.2.2. Talajvíznyomás elleni szigetelés

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

14.2.3. Üzemi víz elleni szigetelés

14.2.3.1. Bitumenes csupaszlemezzel, 3 rétegben	2.400-2.800.-/m ²
14.2.3.2. Polimer-bitumenes lemezzel: 4 mm vtg elasztomer	1.600-1.900.-/m ² lemezzel
14.2.3.3. Poliészterfátyol (SBS) hordozórétegű bitumenes	1.900-2.300.-/m ² lemezzel
14.2.3.4. Üvegszállal erősített modifikált bitumenes lemezzel	1.800-2.100.-/m ²
14.2.3.5. Geo-textília szigetelés alá	300-350.-/m ²

14.2.4. Csapadékvíz elleni szigetelés

14.2.4.1. Ragasztható lemezszigetelés	
– Bitumenes fedéllemezzel (1 rétegben)	1.300-1.500.-/m ²
– Bituthen műanyag szigetelő lemezzel (1 rétegben)	2.300-2.600.-/m ²
14.2.4.2. Párazáró lemezek pl.	
– 4 mm vtg (alufólia, alufólia + üf. betétes) lemez	1.500-1.700.-/m ²
– üf. hordozórétegű lemez (pl. VILLOX O-V 3000 F/K)	1.400-1.500.-/m ²
– oxidbitumenes, alumínium betétes OAL+V4	1.300-1.400.-/m ²

- 14.2.4.3.** Hegeszthető bitumenes lemezszigetelések
- kétrétegű hegeszthető vastaglemez szigetelés
(GV-4+GV4,5) 2.500-2.800.-/m²
 - oxidbit.szigetelőlemez (alsó rtg) 4mm vtg.
DUNABIT 1.200-1.400.-/m²
 - oxidbit.szigetelő zárólemez
(pl. Plastovill P-PV4 S/K,
VILLAS EPV4 S/K) 1.800-2.000.-/m²
- 14.2.4.4.** Lepelszigetelés EPDM 1,2 mm ragasztott rögzítéssel 3.000-3.500.-/m²

14.2.5. Felületszivárgók

- 14.2.5.1.** Szerelőbeton és/vagy szigetelésvédő fal helyett pl.
- TEFOND-PLUSZ (300 KN/m²)
domborlemez 700-750.-/m²
 - HAMNAP (160 KN/m²) domborlemez 700-750.-/m²
 - DELTA-MS-500/8 mm 800-850.-/m²
 - ISOSTUD (200 KN/m²) 500-550.-/m²

14.2.6. Lapos tetők együttes hő és vízszigetelése

- 14.2.6.1.** ELASTOPOR-H poliuretán hab szórásával
5 cm vastagságban, új tetők esetén,
UV bevonat nélkül 5.200-5.400.-/m²
- 14.2.6.2.** ELASTOPOR-H poliuretán hab szórásával
5 cm vastagságban, új tetők esetén,
DEITERMANN Flexoplast DW UV
védőbevonattal 7.900-8.000.-/m²
- 14.2.6.3.** Mint előző tétel, tető felújításkor
a régi rétegrend meghagyásával
3,5 cm vastagságban 6.600-7000.-/m²
- 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.-/m²
- 14.2.6.5.** Betonfödém egyrétegű szigetelése
párazáró réteggel, 4mm oxidbitumenes
(pl. OAL+V4), 8 cm vastag lépésálló poliuretán
hőszigetelő lemezzel, EPV 5,5 S/D
palazúzálos 4.200-5.000.-/m²

14.2.6.6. Betonfödém kétrétegű szigetelése: párazáró réteggel, oxidbitumenes (pl. OAL+V4), 8 cm vastag lépésálló poliuretán hőszigetelő lemezzel, EO-G4 F/K + EPV4 S/K záró réteggel	6.800-7.200.-/m ²
---	------------------------------

14.9. Utólagos falszigetelések

14.9.1. ISOMETAL fémlemez szigetelés sajtolással,
járulékos munkák nélkül

14.9.1.1. 25 cm vtg. falvastagságig	15.000.-/fm
14.9.1.2. 50 cm vtg. falvastagságig	30.000.-/fm

14.9.2. Falátvágásos szigetelés

szigetelőlemez beépítésével, ékrendszer
és kitöltő anyaggal

14.9.2.1. 40 cm falvastagságig /téglafalazattal/	22.000.-/fm
14.9.2.2. 80 cm falvastagságig	29.000.-/fm
14.9.2.3. 130 cm falvastagságig	40.000.-/fm

14.9.3. HIO-technológiával végzett utólagos falszigetelés fél merev,
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 tartalmazza:

- 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.-/légm³

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

15.2. Falazatok bontása

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

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

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

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

15.2.5. Szellőzők 4.800.-/m³

15.2.6. Előre gyártott elemből készült kémények 7.900.-/m³

15.2.7. Válaszfalak bontása kis- és nagyméretű téglából 1.600.-/m²

15.2.8. Válaszfalak bontása blokk- és válaszfaltéglából 1.200.-/m²

15.3. Tetőszerkezet bontása

15.3.1. Áccs szerkezet bontása lécezéssel deszkázattal 2.500.-/m²

15.3.2. Tetőfedések bontása tartozékokkal,
bádogos szerkezetekkel 900.-/m²

15.4. Vakolatok leverése oldalfalról vagy homlokzatról 600-1.000.-/m²

15.5. Burkolatok bontása

15.5.1. Padlóburkolatok (kőlap) bontása 800-900.-/m²

15.5.2. Falburkolatok (csempe, mozaik, kerámia) 1.000-1.500.-/m²

15.5.3. Parkettaburkolat	800-1.100.-/m ²
15.5.4. Aljzatbeton bontása 10 cm-ig	1.800-2.000.-/m ²
15.6. Beton-, vasbeton szerkezetek bontása	19-25.000.-/m ³
15.7. Nyílászárók bontása	
15.7.1. Faszerkezetű ajtó, ablak vagy kapu	1.200.-/m ²
15.7.2. Fémszerkezetű ajtó, ablak vagy kapu	2.000.-/m ²
15.8. Festés-mázolás előtti felületkészítés	
15.8.1. Festék lekaparása falfelületről	300-400.-/m ²
15.8.2. Festék eltávolítása fafelületről leégetéssel vagy marással	1.000-1.500.-/m ²
15.8.3. Festék eltávolítása fémfelületekről	500-700.-/m ²

16. Felújítási munkák

16.1. Iparosított technológiával épült, (63 lakásos, 3200 m² lakásterületű) lakóépület energiatakarékos felújítása, korszerűsítése, homlokzati nyílászárók cseréjével, fűtéskorszerűsítéssel, utólagos homlokzatszigeteléssel

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

- 16.1.2. Fűtéskorszerűsítés,** fűtésszerelés a berendezési tárgyak és szerelvények leszerelésével. Acl. lapradiátor elhelyezése tartókkal, bekötéssel, sima illetve konvektor típus, 2 soros, 1600 mm-ig: DUNAFERR LUX-UNI DK-22 600×1400 mm, valamint 600-1000 mm méretben. Szerelvényekkel, HERTZ típusú, egyenes kivitelű termosztát szeleptesttel, MINOMÉTER 6. fűtési költségmegosztó elhelyezésével, beszabályozással, tervezéssel
(214 db=10 000 000.- : 3200 m²) 3 100.-/lakásm²
- 16.1.3. Homlokzat utólagos hőszigetelése** 10 cm vtg. polisztirol (Nikecell) hőszigetelő lemezzel, dörzsvakolattal, állványozási és járulékos munkáival
(2500 m²=25 000 000.- : 3200 m²) 7 900.-/lakásm²
18 000.-/lakásm²

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, vezetékhálózat fertőtlenítését, mintavételeket, használatbavételi engedélyeket.

1.1.1. Műanyag bevonatos, félkemény rézcső szerelése

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

1.1.2. Horganyzott acélcsőből

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

1.1.3. Térhálósított 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 /csaptelep, fali-korong, sarokszelep, búzelzáró/ beépítésével, kiegészítő kőműves munkákkal, szükség szerinti próbákkal. (Szaniterek: Alföld típus, csaptelepek: MOFÉM gyártmány) 70-30%

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 szerelvénnyel	30-35.000.-/db
1.2.1.4.	Falikut, zománcozott acéllemezből, hideg-meleg vízre	18-25.000.-/db
1.2.1.5.	Egymedencés, zománcozott vagy rm. acél mosogató	20-27.000.-/db
1.2.1.6.	Csepegtetőtálcás, zom. vagy rm. acéllemez mosogató	25-31.000.-/db
1.2.1.7.	Kétmedencés rozsdamentes acéllemez mosogató	31-38.000.-/db
1.2.2. WC-berendezések		
1.2.2.1.	Monoblokkos fehér WC-csésze fp. öblítő tartállyal, kompletten	40-44.000.-/db
1.2.2.2.	Nyomógombos WC-berendezés, hátsó kiömlésű	46.000.-/db
1.2.2.3.	GEBERIT v. GROHE falba építhető WC tartály rozsdamentes nyomólappal, függesztett kivitelű	76-80.000.-/klt
1.2.2.4.	Mint előző tétel, de import berendezési tárgygal, kompletten szerelve	95-100.000.-/klt
1.2.2.5.	Bidé-berendezés félporelán csészével	50.000.-/db
1.2.3. Kádak – zuhanyzók		
1.2.3.1.	Beépített acéllemez zománcozott fürdőkád, fehér, 170 cm	50-60.000.-/db
1.2.3.2.	Zománcozott acéllemez zuhanytál, 800×800 mm	35-42.000.-/db
1.2.3.3.	Zománcozott acéllemez zuhanytál, 800×800 mm két oldalon műanyag zuhanykabinnal (pl. Ravak minőség) beépítve	100.000.-/db
1.2.4.	Kerekessel közlekedők részére speciális WC, mosdó, kapaszkodó kialakítása	380-520.000.-/db

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

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

1.3.1.2. Zuhany csaptelepek

– fali tartóval, kézi zuhannyal, gégecsővel pl. MOFÉM Eco Trend	13.200.-/db
– fali tartóval, kézi zuhannyal, gégecsővel pl. MOFÉM Inka	10.500.-/db
– fali tartóval, kézi zuhannyal, gégecsővel pl. MOFÉM Mambo-5	8.100.-/db
– süllyesztett zuhany csaptelep, forgatható fali 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, lithium akkumulátorral, pl. MOFÉM Elektra típusú	77.500.-/db

1.3.1.4. Bidé csaptelepek, vizelde öblítők

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

1.3.1.5. Mosogató csaptelepek

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

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

Tartalmazza:

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

2.1.1. Fekete acélcső fűtési vezeték szerelése

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

2.1.2. Vörösréz csőszelvény lágú vagy félkemény kivitelű rézcsőből

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

2.1.3. Padlófűtési csővezeték szerelése acélhálóra,

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

2.1.3.1. REHAU RAUTHERM S 20×2.0 mm, 0.10 m sortávolsággal	11-12.000.-/m ²
2.1.3.2. REHAU RAUTHERM S 20×2.0 mm, 0.20 m sortávolsággal	8-9.000.-/m ²

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

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

2.2. Fűtőtestek

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

2.2.1. Öntöttvas radiátorok (festés-mázolási munkával)

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

2.2.2. Acéllemez lapradiátorok

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

2.2.3. Alumínium radiátorok

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

2.2.4. Csőradiátorok

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

2.3. Gázkonvektorok

Tartalmazza:

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

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

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

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

2.4. Kazánok 90-10%

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

2.4.1.1. TERMOFÉG C-12 H 280.000.-/db

2.4.1.2. TERMOFÉG C-18 H 330.000.-/db

2.4.1.3. TERMOFÉG C-24 H 380.000.-/db

2.4.1.4. TERMOFÉG C-36 H 500.000.-/db

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3. Klímaszerelés

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

3.1. Fali készülékek

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

4. Szellőzés szerelés

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

III/3

ÉPÜLETVILLAMOSSÁG

1-7 alfejezetekre

1. Kábelek, vezetékek

- 1.1.** Kisfeszültségű, három-erű földkábel szerelése épületen belül, tartozékokkal, tartókkal, bilincsekkel, SZAMKAM, vagy ezzel egyenértékű típus, falon kívül szerelve
- | | |
|---|-----------|
| 1.1.1. 3×25/25 mm ² | 3.500.-/m |
| 1.2.2. 3×95/95 mm ² | 5.200.-/m |
| 1.2.3. 3×150/150 mm ² | 7.400.-/m |
- 1.2.** Erőátviteli kábel szerelése 1000 V névleges feszültségre, vr. (vörösréz) vezetővel, műanyag érszigeteléssel, tartozékokkal felszerelve, SZRMtKVM-J
- | | |
|--|-----------|
| 1.2.1. 19×1,5 mm ² keresztmetszettel | 2.800.-/m |
| 1.2.2. 10×2,5 mm ² keresztmetszettel | 2.600.-/m |
| 1.2.3. 7×4 mm ² keresztmetszettel | 2.300.-/m |
| 1.2.4. 5×6 mm ² keresztmetszettel | 2.000.-/m |
- 1.3.** MT 380 V tip. vagy ezzel egyenértékű műanyag szigetelésű vezeték szerelése vr. vezetővel
- | | |
|--|-----------|
| 1. 3×1,5 mm ² érkeresztmetszettel | 1.500.-/m |
| 2. 3×2,5 mm ² érkeresztmetszettel | 1.800.-/m |
| 3. 5×4 mm ² érkeresztmetszettel | 2.000.-/m |
- 1.4.** MM fal, 1 kV –os kettős műanyag szigetelésű vezeték, vakolatba süllyesztve
- | | |
|--|---------|
| 1. 2×1,5 mm ² érkeresztmetszettel | 400.-/m |
| 2. 2×2,5 mm ² érkeresztmetszettel | 450.-/m |
| 3. 3×2,5 mm ² érkeresztmetszettel | 500.-/m |
- 1.5.** Falba süllyesztett, Mü III j. vékonyfalú műanyag védőcsőbe húzott M-1 kV-os vr. vezeték tartozékokkal, horonyvéséssel és összes munkájával együtt
- | | |
|-----------------------------------|-----------|
| 1. 3×1,5 mm ² /átm. 11 | 1.200.-/m |
| 2. 5×2,5 mm ² /átm. 16 | 1.400.-/m |
| 3. 5×4 mm ² /átm. 23 | 2.000.-/m |
| 4. 5×6 mm ² /átm. 23 | 2.300.-/m |
| 5. 5×10 mm ² /átm. 29 | 3.000.-/m |
| 6. 5×25 mm ² /átm. 36 | 4.400.-/m |

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

2. Szerelvények

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

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

3. Lámpatestek

(A lámpatestek fényforrással együtt értendők.)

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

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

4. Elektromos berendezések

- | | | |
|------|--|-----------------|
| 4.1. | Elektromos háztartási tűzhely felszerelése, 8,4 kW összteljesítményre, bekötéssel | 80-90.000.-/db |
| 4.2. | Villamos hőtároló kályha, hőmérsékletszabályozóval, bekötéssel | |
| | – 3,15 kW | 90.000.-/db |
| | – 4,5 kW | 120.000.-/db |
| | – 6,0 kW | 150.000.-/db |
| 4.3. | Elektromos fali hőszugárzó, infravörös sugárzási elvvel, 1.0 kW bekötéssel, kompletten szerelve | 25-30.000.-/db |
| 4.4. | Zárt rendszerű forró-víz tároló, tűzzománczott 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-, alosztó és fogyasztásmérő szekrények

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

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

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

6. Egyéb berendezések

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

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

7. Villámvédelem

- 7.1. Felfogó rúd felszerelése 3 m hosszú 1"-os gázcsőből,
épület tetejére szerelve 20-25.000.-/db
- 7.2. Felfogó vezeték lapos tetőn, 50 mm keresztmetszetű
horganyzott acélsodronyból, 15 cm magas beton
gúlákra szerelve 4.000-5.000.-/m
- 7.3. Felfogó vezeték, 50 mm keresztmetszetű
horg. acélsodronyból, 16 foknál meredekebb tetőn szerelve,
15 cm kiemeléssel 6.000-7.000.-/m
- 7.4. Levezető vezeték szerelése 50 mm keresztmetszetű
horganyzott acélsodronyból, falba épített
tartóelemekre rögzítve 4.000.-/m
- 7.5. Csőföldelő beépítése 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 – építészetFt
ÉpületgépészetFt
ÉpületvillamosságFt
Külső munkákFt

1. ÉPÍTÉSI MUNKA NETTÓ KÖLTSÉGE
ÖSSZESEN:

EGYÉB KÖLTSÉGEK

a/ Területmegszerzés költségei

b/ Tervezési, művezetési, beruházás igazgatási
költségek: 10 mFt-ig (T+M+B) 7-9%*

100 mFt-ig 6-9%*

1.000 mFt-ig 5-7%*

10.000 mFt-ig 3-6%*

c/ Berendezések

d/ Műszaki ellenőrzés 1-3%

2. EGYÉB KÖLTSÉGEK ÖSSZESEN:

3. A BERUHÁZÁS VÁRHATÓ (BECSÜLT) NETTÓ KÖLTSÉGE:

4. ÁFA 20%

5. A BERUHÁZÁS BECSÜLT BRUTTÓ KÖLTSÉGE:

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

V.
SZOLGÁLTATÁSOK
DÍJSZÁMÍTÁSI TÁBLÁZATAI

Épülettípusok díjosztályba sorolása

- I. DÍJOSZTÁLY – 0,6-os szorzó:** Egyszerű feladat – egyszerű tervezési igény
- Épületnek nem minősülő közlekedési, hírközlési, közmű- és energiaellátási, vízi- és bányaműveléssel kapcsolatos építmények, továbbá ömlesztett anyag-, folyadék- és gáztárolók
 - Mező- és erdőgazdasági létesítmények üzemi berendezések nélkül: terménytároló, istálló, siló, szárító, kertészeti melegház, állatkifutó, trágyatároló, komposztáló
 - Egyszerű ipari létesítmények üzemi berendezés nélkül: műhelycsarnok, raktár
 - Kerti melléképítmények a víz- és fürdőmedence kivételével: személygépkocsi tároló, hulladékirtály-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: repülőgép-hangár, buszgarázs
 - Üzemi létesítmények: kazánház, mérlegház, hőközpont, gázfogadó. transzformátorállomás
 - Föld alatti építmények (metróállomás kivételével): mélygarázs, aluljáró, óvóhely, kerti víz- és fürdőmedence
 - Egyszerűbb katonai és rendőrségi létesítmények
 - Lakóépületek: családi ház 200 m² alatt, legfeljebb 6 lakásos társasház, üdülőház, hétvégi ház
 - Egyszintes kereskedelmi létesítmények: áruház, üzletközpont, bemutatóterem, piac
 - Közlekedési létesítmények: parkolóház, üzemanagygtöltő, 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, vágóhid
 - 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
- e) Többszintes kereskedelmi létesítmények: áruház, üzletközpont, vásárcsarnok
 - f) Összetett sportlétesítmények: sporttelep, klubház, tornaterem, lelátó, strandfürdő úszómedencékkel, lovas turizmust szolgáló épület,
 - g) Alsó- és középfokú nevelési-oktatási létesítmények: bölcsőde, csecsemőotthon, óvoda, általános iskola, középiskola, szakközépiskola, szakmunkásképző iskola, nevelőotthon
 - h) Helyi lakosság ellátását szolgáló egészségügyi létesítmények: orvosi rendelő, gyógyszerár, művese állomás, mentőállomás, állatkórház
 - i) Lakóépületek: családi ház 200 m² felett, legalább 7 lakásos társasház, városi lakóház, csoportház, lakótelep
 - j) Irodaház, igazgatási épület
 - k) Szálláslétesítmények: motel, panzió, turistaház, szanatórium, diákotthon, munkásszálló, idősek otthona
 - l) Egyházi épületek: parókia, plébánia, rendház, kolostor
 - m) Különleges létesítmények: állatház, növényház, temető, hamvasztó

IV. DÍJOSZTÁLY -1.2-es szorzó: Különleges feladat – összetett tervezési igény

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

V. DÍJOSZTÁLY -1.4-es szorzó: Különleges feladat – különleges tervezési igény

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

ÉPÍTÉSZETI ÉS MÉRNÖKI ÖSSZEVONT SZOLGÁLTATÁSOK HONORÁRIUMA 2009

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

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

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

A Magyar Építész Kamara 2009

évi ajánlott vállalkozói díjai

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

(Megjegyzés: részleteit lásd a MÉK Díjszámítási szabályzat)

A Magyar Mérnöki Kamara 2009

évi ajánlott vállalkozói díjai

	Kategória	Vállalkozói mérnöknap díj (eFt + áfa)			Vállalkozói mérnökóra díj (eFt + áfa)		
		min.	átlag	max.	min.	átlag	max.
A	Kezdő mérnök	39,0	47,0	56,0	5,0	6,0	7,0
B	Beosztott mérnök	55,0	66,0	79,0	7,0	8,0	10,0
C	Önálló mérnök	79,0	94,0	112,0	10,0	12,0	14,0
D	Irányító mérnök	112,0	132,0	158,0	14,0	16,0	20,0
E	Kiemelt mérnök	158,0	188,0	224,0	20,0	24,0	28,0
	Segédtervező, szerkesztő	28,0	33,0	39,5	3,5	4,5	5,0

Éljen burookban!

Az Ytong® a Xella Group bejegyzett védjegye.



Otthonunk építéseinél az elsődleges célunk az, hogy olyan klímát alakítsunk ki, amely kellő védelmet nyújt családjunk részére a külső környezeti hatásokkal szemben. Az Ytong építési rendszert azoknak fejlesztettük ki, akik alacsony energiafelhasználás mellett biztonságos és értékálló megoldást választanak. A természetes anyagokból készült pórusbeton egy rétegben, kiegészítő hőszigetelés nélkül is képes megfelelni napjaink szigorú elvárásának. Építési rendszerünk alkalmazásával csökken a téli fűtés, illetve a nyári hűtés energiaszükséglete. Ezzel nemcsak költséget takarít meg, hanem a környezetvédelem érdekeit is szem előtt tartja.

Xella Magyarország Kft. www.xella.hu

YTONG



Építésügyi Tájékoztatási Központ Kft. – Alapítva: 1950

SZAKKÖNYV- ÉS FOLYÓIRAT-KIADÁS

MEGJELENT!

OTÉK 2008 – AZ ORSZÁGOS TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ÉS ÉPÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK HATÁLYOS ELŐÍRÁSAI, MAGYARÁZATOKKAL, KIEGÉSZÍTÉSEKKEL KÖNYV ALAKBAN. ÁRA: 4500,- FT
ÉPÍTÉSZ KAMARAI TAGOKNAK 10% KEDVEZMÉNY EGÉSZ ÉVBEN!

További újdonságok:

FÖLD- ÉS VÁLYOGFALÚ HÁZAK ÉPÍTÉSE, FELÚJÍTÁSA ÁRA: 4200,- FT
BETONPADLÓK GYÁRTÓ- ÉS RAKTÁRCSARNOKOKBAN ÁRA: 5250,- FT
BETON- ÉS HABARCSRECEPTEK 3. KIADÁS ÁRA: 2600,- FT

Hamarosan megjelenik!

TELTŐTÉRBEÉPÍTÉSEK, MEGJELENÉS: 2009. ŐSZ ÁRA KB. 4500,- FT
ÉPÜLETVILLAMOSSÁG 3. KIADÁS, MEGJELENÉS: 2009. ŐSZ ÁRA KB. 3500,- FT

Online megrendelés, vásárlás:

www.etkkft.hu/webshop

Állandó akciók, gyors kiszállítás!

MAGYAR ÉPÍTŐIPARI KATALÓGUS TERMÉKTÁJÉKOZTATÓ

Teljes körű, ingyenes építőipari katalógus – 17 éve a piacon!

A 2009-es kötet már megjelenet, igényelhető weboldalunkon, könyvesboltunkban!

Weboldalunkon online változatban is megtalálható!

[WWW.ETKKFT.HU/MAGYAR ÉPÍTŐIPARI KATALÓGUS](http://WWW.ETKKFT.HU/MAGYAR_EPITOIPARI_KATALOGUS)

ÉPÍTŐVILÁG PLUSZ – INGYENES KIADVÁNYOK TÖBB AKTUÁLIS TÉMÁBAN



ETK KFT. KIADÓI ÉS TERJESZTÉSI ÜZLETÁG

Karácsony Tiborné üzletágvezető

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

DRYZONE

INJEKTÁLHATÓ FALSZIGETELŐ KRÉM

A FELSZÁLLÓ NEDVESSÉG ELLEN

A legegyszerűbb, legolcsóbb, leghatékonyabb megoldás téгла- és kőfalazatok szigetelésére.

- **60% hatóanyag** = hatásos
- Környezetre ártalmatlan, **vízbázisú** anyag, szagtalan.
- Csak egy fúrógép kell, és a Dryzone kinyomó pisztoly.
- A téгла vagy terméskő fal fúgáiba **vízszintesen** fúrt lyukakba kell injektálni.
- Vízvezető bevonatot képez a kapillárisok belső falán.
- Nem kell keverni, nem kell vízzel teleinjektálni a falakat, nem kell kompresszor. Nem igényel különös szakértelmet.
- **OLCSÓ és akár házilagosan is alkalmazható!**
- Szállítása egyszerű, **könnyű súlyú**. A szükséges mennyiség **pontosan kiszámítható**.
- A vakolatot le kell verni és a visszavakolásakor légpórusos páraáteresztő vakolóanyagot kell használni.



Forgalmazza:

BITIMPEX
KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.
ALAPÍTVÁ 2002

www.bitimpex.hu

1116 Budapest Építész u. 8-12.
tel+fax: (06/1)3622473
mobil: 06/30-9519262
e-mail: szigeteles@bitimpex.hu

weber

megoldások

Értesítjük tisztelt partnereinket, hogy 2009. január 1-jétől a Deitermann márkanévet forgalmazó Maxit Hungária Kft. a Saint-Gobain Weber Terranova Kft. részeként működik tovább. A Weber, a világ vezető habarcsgyártója, 35 országban fejleszt megoldásokat az építőipar számára. A Maxit és Deitermann termékcsaládok integrálásával komplexebb ajánlattal állunk vevőink rendelkezésére.

DEITERMANN



maxit

maxit Group



TERRANOVA®



 **weber**

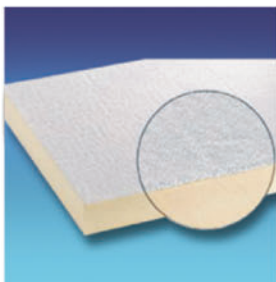
www.weber-terranova.hu

www.deitermann.hu



Közösen értéket teremtünk

Hőszigetelésben ittthon vagyunk



**A BACHL
hőszigetelő
keményhabok
minden
igényre
megoldást
kínálnak**

- Külső fal (homlokzat, lábazat, pince) EPS, XPS, PUR/PIR
- Belső terek EPS, PUR/PIR
- Magastető PUR/PIR
- Lapostető EPS, PUR/PIR, XPS
- Padlók, padlófűtési rendszerek EPS, XPS, PUR/PIR
- Födémek, padlásterek PUR/PIR

BACHL PUR/PIR:

poliuretán lemez, amely a legjobb hőszigetelési paraméterekkel rendelkezik az ismert hőszigetelő anyagok közül

BACHL EPS:

expandált polisztirol lemez, amely az épület gazdaságos hőszigetelését teszi lehetővé

BACHL XPS:

extrudált polisztirol, amely különösen formatartó, nyomásálló, optimális hőszigetelő anyag



BACHL Hőszigetelőanyag-gyártó Kft.

5091 Tószeg, Parkoló tér 21.

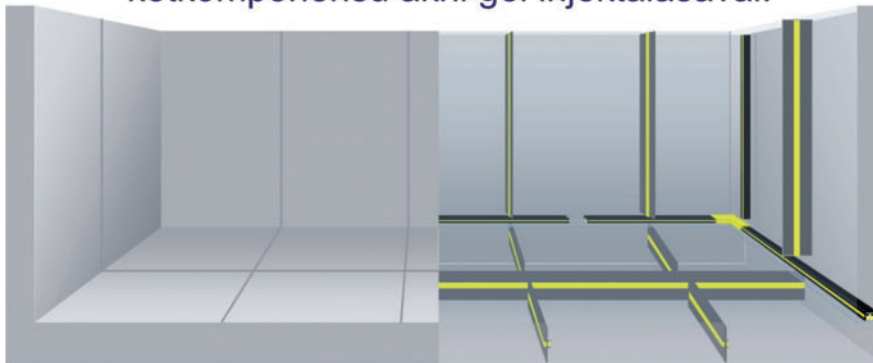
Telefon: (56) 586-500 • Fax: (56) 586-498

E-mail: bachl@bachl.hu • Web: www.bachl.hu



A VÍZMENTESÍTŐ MEGOLDÁS

A betonszerkezetbe épített RASCOTec injektálható csatornák és repedésképző lehetővé teszik a talajszint alatti beton építmények munkahézagjainak, dilatációs repedéseinek roncsolás nélküli utólagos vízszigetelését kétkomponensű akril gél injektálásával.



A **RASCOR** termékek magyarországi forgalmazója a

BITIMPEX Kft.

www.bitimpex.hu

1116 Budapest Építész u. 8-12.

Tel: (1)362-2473

Mobil: 06/30-9519262

e-mail: szigeteles@bitimpex.hu

A kihívás: a terv az Őné, a kivitelezés a miénk

Museo del Cavallo, Bisignano/Cosenza, Tervező: Marcello Guido

Kivitelezés: a tető/homlokzat burkolata a Tegola Canadese Prestige-Compact termékével készült



www.tegola.it

A Tegola név az egész világon egyet jelent a csúcsmínőséggel: a Tegola Canadese, európa vezető zsindegyártója immár harminc éve tekinti kihívásnak az Önök minden kívánságát. Leányvállalata, a Tegola Ungarese Kft. rendkívül széles termékkínálattal áll az építetők rendelkezésére: legyen szó akár hő- vagy vízszigetelésről, utépitésről vagy zöldtetők kialakításáról. A klasszikus, bazalt-zúzalék szórású és a réz- vagy titáncink borítású zsindelek mellett már elérhető a csúcstechnikát képviselő fotovoltaikus Tegosolar zsindele is, amely a nap fényét közvetlen módon alakítja át elektromos energiává.

Tegola Canadese: az újítás nekünk kihívás.

TEGOLA® 
UNGARESE

FOTOVOLTAIKUS TETŐK ÉS HOMLOKZATOK

TEGOLA UNGARESE Kft.
H-1037 Budapest, Bécsi út 77-79.
Tel.: + 36 1 250-3375, 250-3377
Fax: + 36 1 250-3374
info@tegola.hu
www.tegola.hu





Alu-Redőny Kft.
2146 Magyoród, Víztorony u. 1.
Tel: +36 28 441 567
Fax: +36 28 441 081
info@alu-redony.hu
www.aluredony.hu

Az Alu-Redőny Kft. alumínium redőnyei, zsaluziái, garázkapui és szűnyoghálói az innováció és minőség találkozásának eredményeképpen a legmagasabb komfortot biztosítják. Termékínálatunkban az újíptésű és felújítandó otthonok számára is megfelelő választéket kínáljuk.

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



fenstherm NYÍLÁSZÁRÓK



MŰANYAG ÉS ALUMÍNIUM NYÍLÁSZÁRÓK - REDŐNYÖK



**Tartsa pénzét otthonában!
Értékálló, energiatakarékos nyílászárók**

A Fenstherm Kft. homlokzati nyílászárók és árnyékolók gyártásával foglalkozik. Műanyag és alumínium nyílászárók, valamint az árnyékolók közül a redőnyrendszerek teljes választéka szerepel kínálatunkban.

Termékeink rendelkeznek az ÉMI Kht. által kiadott minőségi tanúsítvánnyal. Cégünket az ISO 9001:2000 és az ISO 14001:2004 minőségbiztosítási rendszer szerint működtetjük, melyet minden évben sikeresen megújítunk.

A kiváló minőséghez – a Fenstherm Kft.-től megszokott módon – kedvező piaci ár párosul. A termékek a kereskedőpartnereknél folyamatosan megtekinthetők és megrendelhetők.

ÉPÍTŐIPARI MESTERDÍJ 2008

Fensterm Elegant a tökéletes választás

- **75 mm beépítési mélység**
- **középtömítés vizgáttal**
- **opcionálisan harmadik gumitömítéssel**

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
- Télikert árnyékolók
- Homlokzati napellenzők
- Szúnyoghálók

www.hella.co.hu



Kapcsolat:
06 99/505-454
info@hella.co.hu

A nők melegségre vágnak...



Vastagon megéri!

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

*AT-H80 homlokzati hőszigetelő lemez ajánlott fogyasztói ár, érvényes 2009. április 30-ig, érdeklődjön az építőanyag-kereskedőknél!

AUSTROTHERM AT-H80 homlokzati hőszigetelés



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

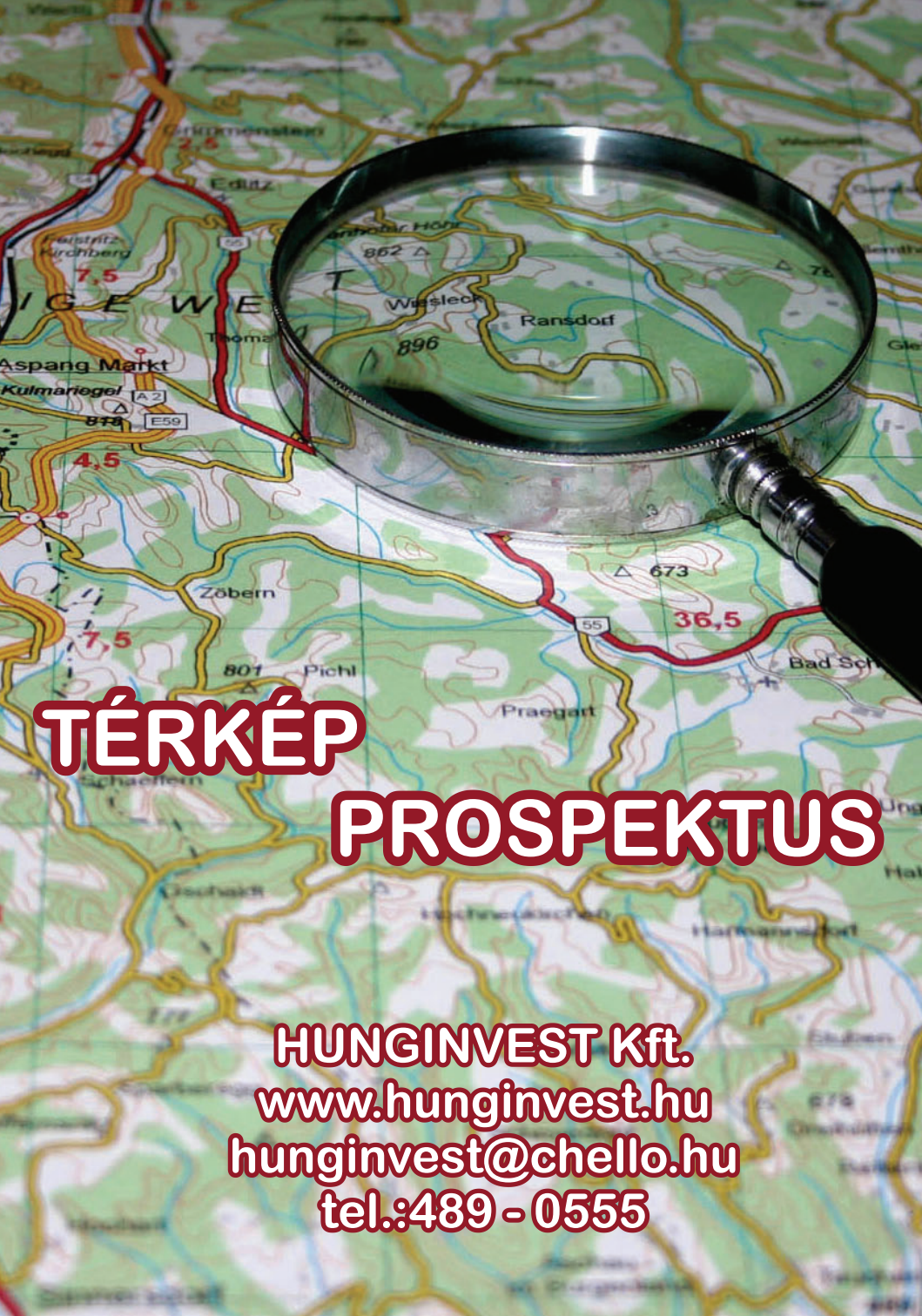
3200 Gyöngyös, Déli külterület út 1.
Tel.: 37/507-270, Fax: 37/507-289

7100 Szekszárd, Bogysízlói u. 8.
Tel.: 74/555-281, Fax: 74/311-846

e-mail: austrotherm@austrotherm.hu

www.austrotherm.hu

AUSTROTHERM



TÉRKÉP

PROSPEKTUS

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

Egy életen át fog látszani!



BUSINESS
2008
Superbrands

25 ÉVES A
ANNO 1984
VIACOLOR

ABETON  **VIACOLOR**
TÉRKŐ ZRT.

Központi vevőszolgálat:
7634 Pécs, Nagy-Berki út 3.
Tel.: 72/552-111
Fax: 72/251-820

Székesfehérvári vevőszolgálat:
M7-70-es útkereszteződés
Tel.: 22/310-480
Fax: 22/310-481

Majosházi vevőszolgálat:
51-es út Délegyháza útkereszteződés
Tel.: 24/521-981; 30/206-5205
Fax: 24/521-984

Budapesti vevőszolgálat:
1095 Bp., Hajóállomás u. 1.
Tel./Fax: 1/216-2400

Nyékádházi vevőszolgálat:
3433 Nyékádháza, Debreceni út
Tel.: 46/391-555
Fax: 46/391-353

www.abetonterko.hu



Válassza a könnyű utat!



Lindab Construline könnyűszerkezetes falprofilok és falvázak

Új termékek a Lindab világában a könnyűszerkezetes külső falváz-szerkezetek, kitöltő rendszerek, és válaszfali falprofilok. A Construline perforált gerincű, vékonyfalú HRY-C és a HSKY-U profilok a hőtechnikailag kiváló, tartós, nagy teherbírású könnyűszerkezetes falrendszerek fő alkotóelemei. A tűzihorganyzott acél alapanyagának köszönhetően szavatolt a magas teherbírás és a hosszú élettartam.

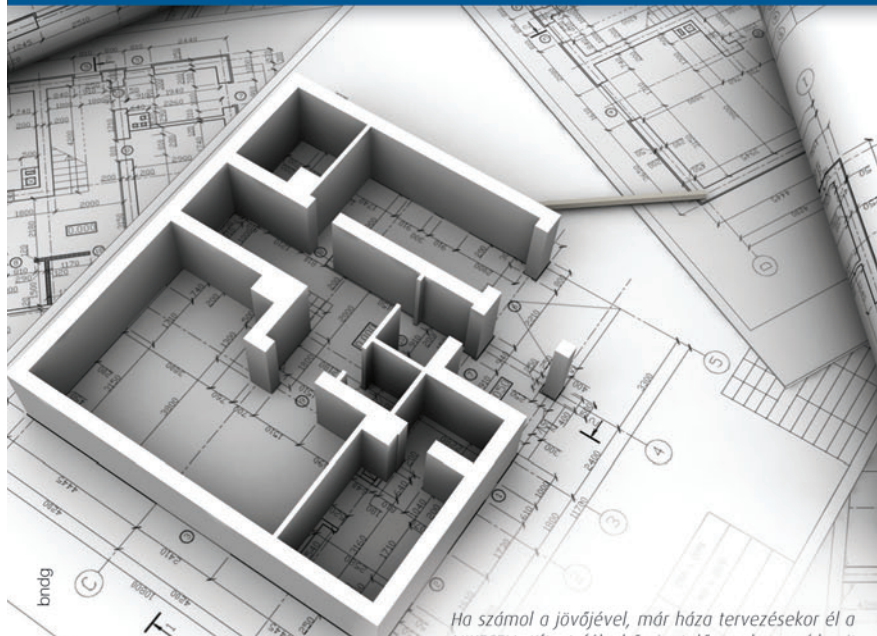
A perforáció kedvező hatása miatt a profil hőátbocsátása 6-szor, a teljes falszerkezeté 1,5-szer alacsonyabb. Az új termékekkel a szigorodó hőtechnikai és energetikai követelményeknek is megfelelő, a korábbiaknál vékonyabb és gazdaságos falszerkezetek lehetőségét kínálja a Lindab Kft. További részletes információk a www.lindab.hu weboldalon.

Eredeti svédacélból



2051 Biatorbágy, Állomás u. 1/A. | Tel.: (23) 531-300 | Fax: (23) 310-703 | www.lindab.hu

Tervezzen *hatékony* *hőszigetelési* megoldásokkal!



Ha számol a jövőjével, már háza tervezésekor él a NIKECELL Kft. 4 féle hőszigetelő rendszere (dryvit EPS, dryvit GRAY, dryvit WOOL, dryvit AQUA), EPS lemeze és üvegyapotja által kínált energiatakarékos lehetőségekkel.

És, hogy a háza ne csak praktikus, hanem esztétikus is legyen, az original dryvit Diszperziós, Szilikon illetve Szilikát vékonyvakolatok és falfestékek kínálatából több, mint 200 izgalmasabbnál izgalmasabb szín közül választhat.



NIKECELL

 **SCHWENK** Dämmtechnik

Részletek és műszaki jellemzők a www.nikecell.hu honlapon,
illetve a következő telefonszámon: +36 88/596-200

Érték a térben



Cégünk, a KÉSZ Csoport a magyarországi építési piac egyik meghatározó társasága, a közép-európai térség jelentős szereplője. Az építőipar, az építőelem-, elektromos kapcsolószekrény-gyártás, technológiai szerelés és a kereskedelem területén jelentős gazdasági erőt képviselünk, a legváltozatosabb referenciák fémjelzik munkánkat a magán és az intézményi beruházások terén egyaránt.

Stratégiánkban meghatározó szerepe van az ingatlanfejlesztési projekteknek, különös tekintettel a PPP (Public Private Partnership) konstrukcióban megvalósuló nagyberuházásokra. A KÉSZ Csoport a beruházások teljes folyamatát menedzselni tudja a gondolattól a megvalósításig, a tervezéstől a kulcsrakész átadásig, üzemeltetésig. Képzett, tapasztalt szakmbergárda, saját esztközpark és referenciák sora támasztják alá ezt a stratégiát.

KÉSZ HOLDING ZRT.

H-1095 Budapest, Mester u. 87.

Tel.: +36 1/4766-900

Fax: +36 1/4766-950

kesz@kesz.hu



KESZ
HOLDING ZRT.



KESZ
E P Í T Ő



KESZ
HUNGÁRIÁN



KESZ
INGATLAN

www.kesz.hu

ÚJ ELEGANCIA AZ ÉPÍTÉSZETBEN

TETŐ- ÉS HOMLOKZATBURKOLATI MEGOLDÁSOK



*Új név – változatlan minőség és
alapanyag, sokkal szélesebb
forma- és színválaszték*

CEMBRIT KFT. ÉRTÉKESÍTÉSI IRODA

1037 Budapest, Bécsi út 85.

Tel.: +36/1-242-47-40

Fax: +36/1-242-47-39

info@cembrit.hu www.cembrit.hu



Cembrit



Építésügyi Tájékoztatási
Központ Kft. – Alapítva: 1950

KIADÓ IRODÁK AZ ÉTK-SZÉKHÁZBAN

1200 m²-es irodaházunk a belváros
szívében, a Blaha Lujza tértől
3 percre, a **VII. Hársfa utca 21.**
szám alatt található.

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

ÉPÍTÉSZ-TERVEZŐ IRODÁKNAK IDEÁLIS HELYSZÍN,

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

Látogassa meg

WWW.ETKKFT.HU

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

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

Bizza ránk a papírmunkáit!

VÁRJUK ÖNT
megújult fénymásoló üzletünkben!

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

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

HÁZHOZZÁLLÍTÁS!

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

ÉTK Fénymásoló üzlet
telefon: 342-3711,
341-1786
mobil: 06-30/9210-825



Fordítás felsőfokon

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

TENDEREK, GÉPKÖNYVEK, SZABVÁNYOK ÉS EGYÉB DOKUMENTUMOK

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



ÉTK Fordítószolgálat

Kucséra Károlyné üzletágvezető
1074 Budapest, Hársfa utca 21.

Telefon/fax: 342-7121;
mobil: 06-30/275-43-25

E-mail: forditoszolgalat@etkkft.hu;
kucsera.k@t-online.hu
www.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
- porgetett oszlopok
- oszlopgyámok

LAKÁSÉPÍTÉS

- falazóelemek
- zsaluzóelemek
- födémgerenda és béléslem
- 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
Umwelttechnik
MAGYARORSZÁG

A MESTERMŰVEK ELKÉSZÜLTEK

A TONDACH ÚJ DIMENZIÓJA

Most felfedjük új „táncosaink” kilétét.

A **TONDACH** Magyarország három nagyszerű újdonsága: a **TWIST**, a **BOLERO** és a **RUMBA** a „táncos” cserepek legújabb generációját képviselik.

A professzionális kivitelezésű nagy méretű kerámia tetőcserepek rendkívül gazdaságosak. Az anyagszükséglet csupán kb. 9,3 db/m².

A harmóniát sugárzó **TWIST**-tel fedett épület vonzza a tekintetet. A lendületes felületkialakítás egyedivé varázsolja a háztetőt, legyen szó akár új építésről akár tetőfelújításról.

A **BOLERO** nyugodt rajzolatú felületével a mai kor építészetének legmagasabb elvárásait is teljesíti. Nagyszerű egyszerűségével a modern stílusú épületek méltó koronája.

A lágy, ívelt felületű **RUMBA** mediterrán hangulatot kölcsönöz a tetőnek. A RUMBA-fedés lakályosságot és temperamentumos életstílust sugall.

A kiemelkedő minőségű kerámia alapanyagból gyártott **TONDACH mesterművek** az oldalsó és felső dupla horonyrendszernek köszönhetően garantáltan biztos és szilárd fedést tesznek lehetővé.

TWIST



A harmónia és praktikum ideális találkozása. A lendületes felületkialakítás egyedivé varázsolja a háztetőt.

BOLERO



Kifinomult, nyugodt vonalvezetésével a modern stílusú épületek méltó koronája.

RUMBA



Lágy, ívelt felületével mediterrán hangulatot kölcsönöz a tetőnek.

A TONDACH prémium termékeinek előnyei:

- Nagy méret, rendkívüli gazdaságosság
- Dupla, tökéletesen záródó felső és oldalsó horonyrendszer
- Csupán kb. 9,3 db/m² anyagszükséglet
- Változtatható léctávolság
- Több mint 100 év élettartam
- Széles szín- és formaválaszték
- Sav-, lűg- és UV-álló
- Gyors és könnyű felrakás
- 33 év garancia minden cserépre
- Magas minőségű kerámia alapanyag
- Új tetőhöz és tetőfelújításhoz is ideális
- Természetes anyag

TONDACH 

Tető egy évszázadra

TONDACH MAGYARORSZÁG ZRT. Csoorna:
96/592-444
Békkéscsaba: 96/530-444 • Tata: 34/586-777
Budapest: 1/248-2600 • Tondach-Infonál:
40/CSEREP-140/273737 • E-mail: info@tondach.hu
Internet: www.tondach.hu • www.tondach.com
www.tetocserep.hu • www.legszobbitetok.hu