

# KÖLTSÉGVETÉS

a

Budapest, II. ker. Máramaros köz 2. sz. alatt épülő lakóház  
épületgépészeti rendszeréről.

## MUNKAKÖZI TERVFÁZIS !!!

	Anyag: (ezer Ft)	Díj: (ezer Ft)
1. Vízellátás- Csatornázás:	3 958 .-	2 330 .-
2. Gázellátás:	461 .-	349 .-
3. Központifűtés-hűtés:	13 913 .-	4 120 .-
( - Kültéri kompakt folyadékhűtő:	1 913 .-	258 .-
( - Napenergia hasznosítás:	2 076 .-	627 .-
4. Szellőzés:	3 660 .-	1 042 .-
<hr/>		
Anyag+Díj összesen:	21 992 eFt	7 842 eFt
<hr/>		
Nettó összesen:	29 834 eFt	

### Megjegyzések:

- Jelen kiírás nem tartalmazza az alábbiakat:

- 1., Udvari csőhálózat elkészítéséhez szükséges földmunkaárkok készítése, betemetése, 30 cm homokágyak kialakítása.
- 2., Automatizált kerti locsolóhálózat kialakítása.
- 3., Udvari gépészeti beton műtárgyak ( esővíz tároló, kültéri visszahűtő élrács fedésű, földbe süllyesztett befogadó műtárgya, locsolóautomatika aknája ) elkészítésének építőmesteri munkáit.
- 4., Elektromos szerelési munkák.
- 5., Megrendelő által beszerzésre kerülő vizes berendezési tárgyak, szerelvények, csaptelepek, piperék, tűzhely anyagára.
- 7., Konyhai szagelszívó ernyő, háztartási gépek.
- 8., Központi porszívó.

- Beszállítók:

Uszodatechnológus: Kerex Kft. - Nagy Kálmán tel: +36-1-2044192  
Hűtőgép: Aermec Kft. - Hegyi Károly tel: +36-1-4332360  
Kazánok: Buderus Kft. - Balogh István tel: +36-24-525-2000  
Ventilátorok: AIRVENT Rt. - Szarka Sándor tel: +36-30-3387107  
HELIOS Kamleithner Kft. - Oláh Csaba tel: +36-30-9516-910  
Napkollektor: Naplopó Kft. - Varga Pál tel: +36-30-949-9304  
Padlókonvektor( uszoda ): Roll-therm Kft. - Bíró Zoltán tel: +36-20-444-2955  
Padlókonvektor ( nappali ): Eichler Hungária Kft. - Somodi Károly tel: +36-1-382-4580

**Budapest, 2009 június 18.**

## 1. Vízellátás-csatornázás:

### Külső munkák:

Vízvezeték elzárás - nyitás, javítási munkák előtt ill. után.

1 ./	1 alk.	0 .-	924 .-	0 .-	924 .-
------	--------	------	--------	------	--------

Leágazás készítése meglévő műanyag ivóvízvezetéken, szükséges kötésanyag és idomok hozzáadásával.

NA25

2 ./	1 db	0 .-	3 080 .-	0 .-	3 080 .-
------	------	------	----------	------	----------

KPE-ivóvízvezeték szerelése, szorítógyűrűs réz idomos kötésekkel, földárókban, homokágy terítéssel, szakaszos nyomáspróbával.

D25

3 ./	15 fm	200 .-	660 .-	2 997 .-	9 900 .-
------	-------	--------	--------	----------	----------

D32

4 ./	65 fm	315 .-	880 .-	20 475 .-	57 200 .-
------	-------	--------	--------	-----------	-----------

PVC-cső lefolyóvezeték szerelése földárókban, homokágy terítéssel, tokos gumigyűrűs kötésekkel, csőidomokkal, szakaszos tömörségi próbával.

63x1,8 mm

5 ./	5 m	1 018 .-	1 826 .-	5 090 .-	9 130 .-
------	-----	----------	----------	----------	----------

PVC-KGEM-cső lefolyóvezeték szerelése, tokos gumigyűrűs kötésekkel, földárókban, homokágy terítéssel, szakaszos tömörségi próbával.

NA110

6 ./	40 m	1 224 .-	1 716 .-	48 960 .-	68 640 .-
------	------	----------	----------	-----------	-----------

NA125

7 ./	15 m	1 317 .-	1 936 .-	19 755 .-	29 040 .-
------	------	----------	----------	-----------	-----------

NA160

8 ./	50 m	2 453 .-	2 200 .-	122 650 .-	110 000 .-
------	------	----------	----------	------------	------------

Kerticsap készlet tömlővéges sárgaréz kifolyószeleppel, cca.1 fm horganyzott acélcső, csőidomok, altalajcsap, csapszár és pvc burokcső, keresztkulcs és csapszekrény hozzáadásával, szükséges rögzítésekkel, kavicságy képzéssel.

3/4"

9 ./	10 db	11 605 .-	3 300 .-	116 054 .-	33 000 .-
------	-------	-----------	----------	------------	-----------

Vízmérő hidegvízre, bekötéssel, kerticsapra szerelve.

NA20 locsolómérő

10 ./	1 db	5 425 .-	2 288 .-	5 425 .-	2 288 .-
-------	------	----------	----------	----------	----------

KG-PVC tisztító/fordító akna D=315 mm méretű aknafalcsővel, alábbi felsorolás szerinti elemekből összeépítve, földmunka nélkül, szükség szerinti teherhordó alapra helyezve, rögzítve, befolyó- és elfolyás oldali csatlakozásokkal, föld visszatöltéssel, tömörítéssel, fedlap és teleszkópcső elhelyezésével.

**NA160 jobbos rácsatlakozó Hmax=1,5+D m**

- zöldterületi fedlap: CAOM31

- aknafalcső D315 mm, h=1,25 m CAF3131

- teleszkóp tömítőgyűrű CAF315

- akna tömítőgyűrű CAF31

- csatlakozó csomók ( D110 - CAS11 / D160 - CAS16 )

11 ./	- folyásfenék: CAF4163 1 db	72 666 .-	10 296 .-	72 666 .-	10 296 .-
-------	--------------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

**NA160 balos rácsatlakozó Hmax=1,5+D m**

- zöldterületi fedlap: CAOM31  
 - aknafalcső D315 mm, h=1,25 m CAF3131  
 - teleszkóp tömítőgyűrű CAF3135  
 - akna tömítőgyűrű CAF3131  
 - csatlakozó csonkok ( D110 - CAS11 / D160 - CAS16 )  
 - folyásfenék: CAF3163

12 ./	1 db	72 666 .-	10 296 .-	72 666 .-	10 296 .-
-------	------	-----------	-----------	-----------	-----------

**NA160 jobbos rácsatlakozó Hmax=4,5+D m**

- zöldterületi fedlap: CAOM31  
 - aknafalcső D315 mm, h=1,25 m CAF3131  
 - aknafalcső D315 mm, h=3,00 m CAF3231  
 - teleszkóp tömítőgyűrű CAF3135  
 - akna tömítőgyűrű CAF3131  
 - csatlakozó csonkok ( D110 - CAS11 / D160 - CAS16 )  
 - folyásfenék: CAF4163

13 ./	1 db	109 248 .-	16 896 .-	109 248 .-	16 896 .-
-------	------	------------	-----------	------------	-----------

**NA160 jobbos rácsatlakozó Hmax=4,5+D m**

- zöldterületi fedlap: CAOM31  
 - aknafalcső D315 mm, h=1,25 m CAF3131  
 - aknafalcső D315 mm, h=3,00 m CAF3231  
 - teleszkóp tömítőgyűrű CAF3135  
 - akna tömítőgyűrű CAF3131  
 - csatlakozó csonkok ( D110 - CAS11 / D160 - CAS16 )  
 - folyásfenék: CAF3113

14 ./	1 db	102 384 .-	16 896 .-	102 384 .-	16 896 .-
-------	------	------------	-----------	------------	-----------

**NA110 balos rácsatlakozó Hmax=4,5+D m**

- zöldterületi fedlap: CAOM31  
 - aknafalcső D315 mm, h=1,25 m CAF3131  
 - aknafalcső D315 mm, h=3,00 m CAF3231  
 - teleszkóp tömítőgyűrű CAF3135  
 - akna tömítőgyűrű CAF3131  
 - csatlakozó csonkok ( D110 - CAS11 / D160 - CAS16 )  
 - folyásfenék: CAF3163

15 ./	1 db	109 248 .-	16 896 .-	109 248 .-	16 896 .-
-------	------	------------	-----------	------------	-----------

Kútgyűrű tisztító/fordító, ill. bukó akna kiírt terhelési osztályú fedlappal, D=800 mm aknafalcső elemmel, teherhordó alappal, rögzítéssel, folyásfenék képzéssel.

16 ./	1,63 m - zöldterületi fedlappal 1 db			<b>Építőmester által</b>	
-------	---	--	--	--------------------------	--

17 ./	3,96 m - zöldterületi fedlappal 1 db			<b>Építőmester által</b>	
-------	---	--	--	--------------------------	--

Esővígyűjtő állványcső kialakítása forrcsőből, ejtőcső fogadására tokképzéssel, terepszint fölé 1,0 m-re vezetve, beépítés előtt felületkezeléssel és színre festéssel.

18 ./	108x3.6 fo / 1,5 m 2 db	8 064 .-	6 930 .-	16 129 .-	13 860 .-
-------	----------------------------	----------	----------	-----------	-----------

Esővíz állványcső rácsatlakozás.

NA 100

19 ./	2 db	414 .-	7 040 .-	827 .-	14 080 .-
-------	------	--------	----------	--------	-----------

Építőmester által elhelyezésre kerülő rácsos folyóka csatlakoztatása szennyvíz oldalon.

HAURATON FASERFIX SUPER 100 NC, vagy hasonló.  
NA100

20 ./	3 db	0 .-	704 .-	0 .-	2 112 .-
-------	------	------	--------	------	----------

Csatornatönk elhelyezése és bekötése.

NA63 / 105x105 mm

21 ./	2 db	1 586 .-	1 232 .-	3 173 .-	2 464 .-
-------	------	----------	----------	----------	----------

Zárt rendszerű szennyvíztározó kiszellőző készítése és elhelyezése, esővédő sapkával.

NA100

22 ./	1 db	4 730 .-	1 408 .-	4 730 .-	1 408 .-
-------	------	----------	----------	----------	----------

Építőmester által készítendő esővízgyűjtő ciszterna részletrajzok szerint, statikai részletek szerint egyeztetett kivitelben, belső oszlop merevítőkkal, alábbi mérettel, 800x800 mm-es fedlappal, befalazó hágcsofókkal, külön kiírt kilégzővel, szükséges földmunkával.

4x4x2 m befoglaló mérettel

V= 32 m<sup>3</sup> hasznos térfogattal

23 ./	1 db				<b>Építőmester által</b>
-------	------	--	--	--	--------------------------

Rácsatlakozás készítése építőmester által készítendő csapadékvíz tárolóra, műtárgy falzatának zsaluzásakor elhelyezendő szigetelőgalléros falátvezető elemekkel, az alábbi méretekben

NA40 / KPE

24 ./	2 db	0 .-	3 960 .-	0 .-	7 920 .-
-------	------	------	----------	------	----------

NA160 / KG

25 ./	2 db	0 .-	9 240 .-	0 .-	18 480 .-
-------	------	------	----------	------	-----------

Építőmester által készítendő gépészeti akna, 800x800 mm-es fedlappal, befalazó hágcsofókkal, szükséges földmunkával.

1,50x1,50x2,15 m befoglaló mérettel

26 ./	1 db				<b>Építőmester által</b>
-------	------	--	--	--	--------------------------

Kerti locsolóhálózat szerelvényezése, télire üríthető kialakítással, e célra készített gépészeti aknában elhelyezve, felsorolt szerelvények és hollandi hozzáadásával

- locsolási nyomásfokozó NA25 - 1db

- visszafolyásgátló NA25 - 1db

- PE elzáró NA25 - 2db

- lábszelep szívókosárral NA25 - 1db

27 ./	1 készlet				<b>Kerti locsolóhálózat függvényében</b>
-------	-----------	--	--	--	--

Belső munkák:

Szigetelőgalléros falátvezető készlet, szerkezet zsaluzásával egyidőben elhelyezve, az alábbi haszoncső méretre.

D32 KPE

28 ./	1 db	1 610 .-	5 280 .-	1 610 .-	5 280 .-
-------	------	----------	----------	----------	----------

D125 PE

29 ./	1 db	8 667 .-	11 917 .-	8 667 .-	11 917 .-
-------	------	----------	-----------	----------	-----------

D160 PE

30 ./	1 db	8 667 .-	11 917 .-	8 667 .-	11 917 .-
-------	------	----------	-----------	----------	-----------

GEBERIT PE lefolyócsőrendszer szerelése, szükséges idomokkal, hanglágy gumibetétes csúszó- és fixpont megfogásokkal, dűbeles menetes szár rögzítésekkel, szifoncsatlakozó elemekkel, tömítődugókkal.

	φ40				
31 ./	19 fm	955 .-	1 232 .-	18 146 .-	23 408 .-
	φ56				
32 ./	36 fm	1 229 .-	1 628 .-	44 251 .-	58 608 .-
	φ63				
33 ./	5 fm	1 574 .-	1 826 .-	7 871 .-	9 130 .-
	φ75				
34 ./	3 fm	1 716 .-	2 464 .-	5 148 .-	7 392 .-
	φ110				
35 ./	88 fm	6 182 .-	3 221 .-	544 016 .-	283 430 .-
	φ125				
36 ./	24 fm	7 294 .-	3 661 .-	175 056 .-	87 859 .-
	φ160				
37 ./	2 fm	9 546 .-	3 925 .-	19 092 .-	7 850 .-

Habosított műanyag lemez szigetelés nagy átmérőjű gépészeti csővezetéken (lemez ragasztva), ejtők és szabadon szerelt szenny- és csapadékgyűjtő hálózat részére.

	9 mm vtg. polifoam				
38 ./	49 m <sup>2</sup>	1 672 .-	3 124 .-	81 928 .-	153 076 .-

KPE-ivóvízvezeték szerelése, szorítógyűrűs réz idomos kötésekkel, szakaszos nyomáspróbával.

	pn10				
	φ32				
39 ./	2 fm	315 .-	880 .-	630 .-	1 760 .-
	φ40				
40 ./	5 fm	416 .-	1 100 .-	2 082 .-	5 500 .-

Oxigéndiffúzió ellen védett kivitelű műanyag cső tekerces kivitelben, szükséges csatlakozó idomok, présfittingek hozzáadásával, szakaszos nyomáspróbával, külön kiírt szigetelő burokcsőben vezetve.

(épületen belüli locsolóvíz hálózat?)

	16x2 HENCO				
41 ./	0 m	285 .-	352 .-	0 .-	0 .-

Gépészeti csővezeték szigetelése habosított burokcső alkalmazásával, szükséges rögzítőszalagok, klipszek, ragasztóanyagok hozzáadásával.

	φ18/ 4 mm vtg. ( polifoam )				
42 ./	0 fm	80 .-	220 .-	0 .-	0 .-
	φ32 / 4 mm vtg. ( polifoam )				
43 ./	2 fm	137 .-	220 .-	274 .-	440 .-

Vörösréz csővezeték szerelése falhoronyba horonyvéséssel, külön kiírt szigetelő csőhájban vezetve, rögzítésekkel, forrasztott kötésű idomokkal, szakaszos tömörségi próbával.

	15x1 mm				
44 ./	38 m	1 433 .-	1 760 .-	54 435 .-	66 880 .-
	18x1 mm				
45 ./	52 m	1 736 .-	1 980 .-	90 246 .-	102 960 .-
	22x1 mm				

46 ./	4 m	2 060 .-	2 200 .-	8 238 .-	8 800 .-
-------	-----	----------	----------	----------	----------

Csőhálózat szigetelése 4 mm vtg. polifoam szigetelő csőhéjjal az alábbi csövekre.

	15x1				
47 ./	38 fm	74 .-	220 .-	2 827 .-	8 360 .-
	18x1				
48 ./	52 fm	80 .-	220 .-	4 181 .-	11 440 .-
	22x1				
49 ./	4 fm	104 .-	220 .-	418 .-	880 .-

Vörösréz csővezeték szerelése szabadon tartókkal, gumibetétes bilincsekkel, külön kiírt szigetelő csőhéjban vezetve, rögzítésekkel, forrasztott kötésű idomokkal, szakaszos tömörségi próbával.

	15x1 mm				
50 ./	50 m	1 433 .-	1 760 .-	70 909 .-	87 120 .-
	18x1 mm				
51 ./	34 m	1 736 .-	1 980 .-	59 007 .-	67 320 .-
	22x1 mm				
52 ./	49 m	2 060 .-	2 200 .-	100 916 .-	107 800 .-
	28x1 mm				
53 ./	12 m	3 186 .-	2 640 .-	38 232 .-	31 680 .-

Gépészeti csővezeték szigetelése habosított burokcső alkalmazásával, szükséges rögzítőszalagok, klipszek, ragasztóanyagok hozzáadásával.

	13 mm. vtg. SH/Armaflex				
	15x1 mm				
54 ./	50 fm	177 .-	440 .-	8 766 .-	21 780 .-
	18x1 mm				
55 ./	34 fm	191 .-	440 .-	6 491 .-	14 960 .-
	22x1 mm				
56 ./	49 fm	187 .-	440 .-	9 163 .-	21 560 .-
	28x1 mm				
57 ./	12 fm	194 .-	440 .-	2 322 .-	5 280 .-

Menetes átmeneti idom, felszerelve.

	15x1 Cu / 16x2 Henco				
58 ./	0 db	835 .-	1 122 .-	0 .-	0 .-
	φ32 KPE / 28x1 Cu				
59 ./	1 db	1 023 .-	1 826 .-	1 023 .-	1 826 .-

*Megrendelő által **helyszínen rendelkezésre bocsátott** berendezési tárgyak és szerelvények elhelyezése, szükséges falikorongok, tartalékelzáró sarok ill. csempezelepek, búzzárak, kötésanyagok, rezgésmentes rögzítések, falsík előtti szerelőelemek hozzáadásával.*

Bútorba épített mosogató bekötése az alábbi segédanyagok hozzáadásával.

	- Rozsdamentes pultba beépíthető mosogató 1 medencés,				
	- rögzítések,				
	- 2 db sárgaréz falikorong,				
	- szükséges csaptoldók,				
	- 2 db sarokszelep,				
	- 2 db flexibilis bekötőcső,				
	- 1 db műanyag búraszifon.				
60 ./	1 db	3 689 .-	6 446 .-	3 689 .-	6 446 .-

Bútorba épített mosogató bekötése az alábbi segédanyagok hozzáadásával.					
- Rozsdamentes pultba beépíthető mosogató 2 medencés,					
- rögzítések,					
- 2 db sárgaréz falikorong,					
- szükséges csaptoldók,					
- 2 db sarokszelep,					
- 2 db flexibilis bekötőcső,					
- 1 db műanyag búraszifon.					
61 ./	1 db	3 689 .-	6 446 .-	3 689 .-	6 446 .-
Egykaros álló mosogató csaptelep szerelése.					
62 ./	2 db	0 .-	3 432 .-	0 .-	6 864 .-
Pipere tárgyak elhelyezése					
1-3 helyen felerősítve					
folyékony mosószer adagoló					
63 ./	2 db	0 .-	1 210 .-	0 .-	2 420 .-
Konzolos WC berendezés szerelése az alábbi segédanyagok hozzáadásával.					
- 4031. mély öblítésű fehér WC, hátsó kifolyással,					
- 1 db sárgaréz falikorong,					
- 1 db GEBERIT kombifix II. szerelőkeret öblítőtartállyal,					
fehér Samba nyomólappal.					
64 ./	7 db	36 344 .-	8 360 .-	254 405 .-	58 520 .-
Pipere tárgyak elhelyezése					
1-3 helyen felerősítve					
WC kefe tartó					
65 ./	7 db	0 .-	1 210 .-	0 .-	8 470 .-
Fedeles WC papírtartó					
66 ./	7 db	0 .-	1 210 .-	0 .-	8 470 .-
Bidet berendezés felszerelése az alábbi segédanyagok hozzáadásával.					
- rögzítések,					
- 2 db sárgaréz falikorong,					
- szükséges csaptoldók,					
- 2 db sarokszelep,					
- 1 db GEBERIT kombifix II. szerelőkerettel,					
- 1 db nikkelezett sárgaréz csőszifon.					
67 ./	0 db	30 214 .-	10 120 .-	0 .-	0 .-
Egykaros bidet csaptelep automata leeresztővel.					
68 ./	0 db	0 .-	3 432 .-	0 .-	0 .-
Mosdó berendezés bekötése az alábbi segédanyagok hozzáadásával.					
- rögzítések,					
- 2 db sárgaréz falikorong,					
- szükséges csaptoldók,					
- 2 db sarokszelep,					
- 1 db nikkelezett sárgaréz csőszifon,					
- 1 db leeresztő szelep,					
69 ./	7 db	4 855 .-	4 554 .-	33 982 .-	31 878 .-
Kézmosó berendezés bekötése az alábbi segédanyagok hozzáadásával.					
- rögzítések,					
- 2 db sárgaréz falikorong,					
- szükséges csaptoldók,					
- 2 db sarokszelep,					

70 ./	- 1 db nikkelezett sárgaréz csőszifon, - 1 db leeresztő szelep, 1 db	4 855 .-	4 554 .-	4 855 .-	4 554 .-
71 ./	Egykaros mosdócsaptelep automata leeresztővel. 8 db	0 .-	3 432 .-	0 .-	27 456 .-
	Pipere tárgyak elhelyezése 1-3 helyen felerősítve Folyékony mosószer adagoló				
72 ./	8 db	0 .-	1 210 .-	0 .-	9 680 .-
	Törölköző tartó				
73 ./	8 db	0 .-	1 210 .-	0 .-	9 680 .-
	Pipere tárgyak elhelyezése 4 vagy több helyen felerősítve Tükör				
74 ./	8 db	0 .-	1 892 .-	0 .-	15 136 .-
	Épített zuhany szerelvényezése HL510NPr típusú összefolyóval, HL83 típusú szigetelő gallér hozzáadásával, fali szerelék elhelyezésével, zuhanykabin felszerelésével. - rögzítések, - 2 db sárgaréz falikorong, - 2 db forrasztható csempe szelep, - szükséges csaptoldók, - 1 db MOFÉM zuhanytálca leeresztőszelep, - 1 db padlóösszefolyó (HL510NPr) - 1 db szigetelőgllér (HL83)				
75 ./	4 db	19 550 .-	20 284 .-	78 200 .-	81 136 .-
	Zománcozott acéllemez zuhanytálca elhelyezése és bekötése az alábbi anyagok hozzáadásával. - rögzítések, - 2 db sárgaréz falikorong, - 2 db forrasztható csempe szelep, - szükséges csaptoldók, - 1 db MOFÉM zuhanytálca leeresztőszelep, - HL514 gömbcsuklós zuhanytálca szifon.				
76 ./	1 db	7 918 .-	10 824 .-	7 918 .-	10 824 .-
	Egykaros zuhanycsaptelep szerelése zuhanyfejvel, és zuhanytartó rúddal.				
77 ./	5 db	0 .-	3 388 .-	0 .-	16 940 .-
	Pipere tárgyak elhelyezése 1-3 helyen felerősítve Akasztó				
78 ./	5 db	0 .-	1 210 .-	0 .-	6 050 .-
	Szappantartó				
79 ./	5 db	0 .-	1 210 .-	0 .-	6 050 .-
	Falikút, ill. kiöntő elhelyezése az alábbi segédanyagok hozzáadásával. - Falikút rövid hátfalas LAMPART gyártmányú, - rögzítések, - 2 db sárgaréz falikorong, - szükséges csaptoldók,				



		- 2 db forrasztható csempeszelep, - leeresztő szelep, - műanyag búraszifon.				
80 ./	1 db	14 677 .-	7 722 .-	14 677 .-	7 722 .-	
		Ugyan az, csak vödörtartó rácsos kivitelben				
81 ./	1 db	16 855 .-	7 722 .-	16 855 .-	7 722 .-	
		Tömlővéges légbeszívós kifolyószelep szerelése. MOFÉM 210S típus				
82 ./	8 db	2 482 .-	726 .-	19 854 .-	5 808 .-	
		Pipere tárgyak elhelyezése 1-3 helyen felerősítve Dornbracht folyékony mosószer adagoló				
83 ./	2 db	0 .-	1 210 .-	0 .-	2 420 .-	
		Pipere tárgyak elhelyezése 4 vagy több helyen felerősítve CWS5612 kéztörlő adagoló				
84 ./	2 db	0 .-	1 892 .-	0 .-	3 784 .-	
		Beépített fürdőkád elhelyezése és bekötése, túlfolyóval, tartozékokkal, zuhanyváltós kádcsapteleppel, flexibilis kézi zuhanyozóval, padló feletti búzelzáróval. - rögzítések, - 2 db sárgaréz falikorong, - szükséges csaptoldók - 2 db forrasztható csempeszelep, - 1 db vidage-os túlfolyó- és leeresztő szelep szifonnal (HL555N).				
85 ./	1 db	16 471 .-	16 104 .-	16 471 .-	16 104 .-	
		Kád- vagy zuhanycsaptelep felszerelése.				
86 ./	1 db	0 .-	2 376 .-	0 .-	2 376 .-	
		Mosó- és mosogatógép vízdali csatlakozó tartalékelzáró sarokszelep légbeszívóval, hollandis csatlakozóval, sárgarézből, krómozott kivitelben. 1/2" (kombinált sarokszelep)				
87 ./	2 db	2 300 .-	2 376 .-	4 600 .-	4 752 .-	
		Csatorna csatlakozó, búzelzáró automata mosógéphez, mosogatógéphez, műanyagból védődobozzal, falba süllyesztett kivitelben, hollandis csatlakozó csavarzattal, krómozott takarórózsával. NA40 HL400				
88 ./	2 db	3 872 .-	726 .-	7 744 .-	1 452 .-	
		Kiszáradás elleni golyós búzzár HL21 típusú. NA32				
89 ./	3 db	2 233 .-	2 464 .-	6 699 .-	7 392 .-	
		Kiszáradás ellen mechanikus búzzárral védett kivitelű egyágú, szigetelőgalléros padlóösszefolyó elhelyezése, szükséges fészekvéséssel, rögzítéssel. HL510NPr NA50				
90 ./	2 db	6 662 .-	2 860 .-	13 323 .-	5 720 .-	
		Szigetelőgallér beépítése padlóösszefolyóhoz. HL83				

91 ./	2 db	5 815 .-	2 464 .-	11 629 .-	4 928 .-
Csatornatönk 210/210 mm NA100.					
92 ./	0 db	3 817 .-	1 232 .-	0 .-	0 .-
Strangszellőző készlet beépítése. HL810 típus NA100 ( gallér + sapka )					
93 ./	2 db	4 824 .-	1 408 .-	9 647 .-	2 816 .-
Tisztítóidom elhelyezése, beépítése. 56 PE					
94 ./	1 db	924 .-	704 .-	924 .-	704 .-
110 PE					
95 ./	4 db	1 488 .-	880 .-	5 953 .-	3 520 .-
Visszamosható kivitelű 100m-os finomszűrő hollandis csatlakozásokkal, szükséges kötésanyag hozzáadásával. Honeywell FK06-1A NA25					
96 ./	1 db	16 280 .-	6 402 .-	16 280 .-	6 402 .-
CWG-25F1 VAD teljesen automatikus vízlágyító hollandis csatlakozásokkal, montázs blokkal, szükséges kötésanyag hozzáadásával, sóval feltöltve, beüzemelve. V=1,0-1,5 m3/óra U=230 V, f=50 Hz NA25					
97 ./	1 db	282 517 .-	30 228 .-	282 517 .-	30 228 .-
Aktívszenes vízszűrő szállítása és szerelése, földszinti mosogató berendezés mellett elhelyezendő ivóvízvételi csap ellátására CWG AQUABOY típus NA15					
98 ./	1 db	46 629 .-	3 300 .-	46 629 .-	3 300 .-
<i>Indirekt fűtésű használati melegvíztároló telepítése, vízdali csatlakoztatásokkal.</i>					
BUDERUS SU 200 W típusú, indirekt fűtésű szigetelt HMV előtároló felületvédelemmel, a berendezés elhelyezése és bekötése hideg-meleg vízre, biztonsági szerelvénytör és a szükséges kötésanyagok hozzáadásával, gyári hőszigeteléssel. V= 200 liter 1" hidegvízoldal, 1" melegvízoldal, 3/4" cirkulációs csatlakozás, <b>( főanyag a tároló fűtés szerelési tételében )</b>					
99 ./	0 db	1 861 .-	7 700 .-	0 .-	0 .-
BUDERUS SM 500 típusú, indirekt fűtésű szigetelt HMV tároló felületvédelemmel, a berendezés elhelyezése és bekötése hideg-meleg vízre, biztonsági szerelvénytör és a szükséges kötésanyagok hozzáadásával, gyári hőszigeteléssel. V= 490 liter 1" hidegvízoldal, 1" melegvízoldal, 3/4" cirkulációs csatlakozás, <b>( főanyag a tároló fűtés szerelési tételében )</b>					
100 ./	1 db	1 861 .-	7 700 .-	1 861 .-	7 700 .-

Zárt membrános tágulási tartály ivóvízre, szükséges sárgaréz hollandi és

kötésanyag hozzáadásával, rögzítésekkel.					
V=18 liter pmax=10 bar					
101 ./	0 db	10 739 .-	5 720 .-	0 .-	0 .-
V=35 liter pmax=10 bar					
102 ./	1 db	14 400 .-	5 720 .-	14 400 .-	5 720 .-
Cirkulációs szivattyú beépítése és rögzítése oldalfalon, szükséges kötésanyag és tömítések hozzáadásával, elektromos bekötés nélkül.					
Grundfos UP 15-14 BT típus					
1/2" - 18x1 Cu csatlakozás					
103 ./	1 db	29 770 .-	6 710 .-	29 770 .-	6 710 .-
Kombinált biztonsági szerelvényt nikkelezett sárgarézből, szükséges kötésanyag hozzáadásával.					
- 1" golyóscsap 1 db					
- 1" visszacsapó szelep 1 db					
- 1" Honeywell D06F nyomáscsökkentő 1 db					
104 ./	1 db	23 638 .-	4 554 .-	23 638 .-	4 554 .-
Biztonsági szelep, súly-, vagy rugóterhelésű.					
plef=10 bar, 3/4"					
105 ./	1 db	2 621 .-	1 056 .-	2 621 .-	1 056 .-
Avatatlan elzárás ellen biztosított elzáró szerelvény					
tágulási tartályok részére.					
1/2"					
106 ./	1 db	798 .-	1 122 .-	798 .-	1 122 .-
Kazántöltő, ill. ürítő gömbcsap felszerelése.					
1/2" MOFÉM					
107 ./	5 db	1 847 .-	726 .-	9 235 .-	3 630 .-
Visszacsapószelep s. rézből rugós visszatérítéssel, B-B menettel, szükséges kötésanyaggal beépítve.					
SCHLOSSER gyártmány					
1/2"					
108 ./	3 db	1 095 .-	1 122 .-	3 284 .-	3 366 .-
1"					
109 ./	1 db	2 342 .-	1 518 .-	2 342 .-	1 518 .-
Tárcsás hőmérő merülőhüvellyel.					
0-120°C ( vízhálózatba )					
110 ./	2 db	1 346 .-	726 .-	2 692 .-	1 452 .-
Manóméter.					
0-6 bar nagy tárcsás					
111 ./	1 db	2 434 .-	726 .-	2 434 .-	726 .-
Kétoldalon menetes szerelvény elhelyezése, külső-, vagy belső menettel, illetve hollandival csatlakoztatva.					
Import hollandis golyóscsap					
1/2"					
112 ./	10 db	798 .-	1 122 .-	7 975 .-	11 220 .-
3/4"					
113 ./	2 db	880 .-	1 232 .-	1 760 .-	2 464 .-

114 ./	1" 8 db	1 454 .-	1 518 .-	11 634 .-	12 144 .-
Légbeszívó szelep sárgarézből, szükséges kötésanyaggal, beépítve.					
115 ./	1/2" 6 db	1 320 .-	1 892 .-	7 920 .-	11 352 .-
Kétoldalon menetes szerelvény elhelyezése, külső-, vagy belső menettel, mérőcsonkos kivitelben, illetve hollandival csatlakoztatva. HERZ 4117 M típusú Strömax szabályozó ferdeszelep					
116 ./	1/2" 4 db	4 974 .-	1 122 .-	19 896 .-	4 488 .-
Háromoldalon menetes szerelvény elhelyezése, külső-, vagy belső menettel, mérőcsonkos kivitelben, illetve hollandival csatlakoztatva. Honeywell TM 200, vagy hasonló tip. termosztatikus keverőszelep HMV-re.					
117 ./	1" Tkev=50°C 1 db	21 266 .-	5 016 .-	21 266 .-	5 016 .-
GRUNDFOS UNILIFT KP 150 AV-1 szennyvízátemelő szivattyú, nyomóoldali NA32 csatlakozással, rezgésmentes rögzítéssel, felsorolt szerelvények és hollandi hozzáadásával. - GRUNDFOS UNILIFT KP 150 AV-1 szivattyú - Beépített szintérzékelő - Visszafolyásgátló NA32 - PE elzáró NA32					
118 ./	2 készlet	57 202 .-	8 800 .-	114 405 .-	17 600 .-
GRUNDFOS UNILIFT KP 250 AV-1 szennyvízátemelő szivattyú, nyomóoldali NA32 csatlakozással, rezgésmentes rögzítéssel, felsorolt szerelvények és hollandi hozzáadásával. - GRUNDFOS UNILIFT KP 250 AV-1 szivattyú - Beépített szintérzékelő - Visszafolyásgátló NA32 - PE elzáró NA32					
119 ./	1 készlet	81 460 .-	8 800 .-	81 460 .-	8 800 .-
Kompakt esővízhasznosító berendezés automatikus vízutánpótlással, Wilo-RainSystem Comfort MC 305 EM víz: 3/4" gömbcsappal szívóág: 1" gömbcsappal, átmenet 40 PE-re nyomóág: 1" gömbcsappal, átmenet 40 PE-re túlfolyó: csatlakozás $\phi$ 70-ről 75 PE-re					
120 ./	1 db	504 483 .-	44 550 .-	504 483 .-	44 550 .-
Csempeajtó 20x20 cm-es méretben, beépítve.					
121 ./	2 db	1 063 .-	2 640 .-	2 125 .-	5 280 .-
Házi és hatósági víznyomáspróba megtartása.					
122 ./	12 óra	0 .-	2 200 .-	0 .-	26 400 .-
Tartószerkezet készítése csőhálózat és szerelvények részére idomacélból, hegesztett kivitelben dübeles rögzítéssel, rozsdamentesítéssel, alapmázolva. 2-10 kg/db					
123 ./	24 db	800 .-	880 .-	19 200 .-	21 120 .-

Felirati tábla 1 sor szöveggel, 2 db M5 műanyagékes rögzítéssel,  
a vízvezetési ágak, szerelvények megnevezésére.

16x10 cm-es méretben

124 ./ 10 db 500.- 660.- 5 000.- 6 600.-

Vízlágyító szakszervíz általi beüzemelése.

125 ./ 1 alkalom Szakszervíz számla szerint

---

**1. Vízellátás-csatornázás összesen:** 3 957 824 Ft 2 329 777 Ft

## 2. Gázellátás:

Meglévő gáz csatlakozó vezeték kizárása, majd újbóli üzembehelyezése

Fővárosi Gázművek által.

126 ./ 1 db **Fővárosi Gázművek Rt. számlája szerint**

Gázmérő szerelése Fővárosi Gázművek Zrt. szakembere által.

127 ./ 1 db **Fővárosi Gázművek Rt. számlája szerint**

KPE gázcső szerelése földárókban, földmunka nélkül, homokágy  
terítéssel, nyomvonal jelzőszalag elhelyezéssel.

32x3 PE80G SDR11

128 ./ 40 m 226.- 682.- 9 024.- 27 280.-

Szabványos gázmérőkötés készítése átmeneti főelzáró csappal.

1"

129 ./ 1 db 6 682.- 10 736.- 6 682.- 10 736.-

Szigetelőgalléros falátvezető készlet, szerkezet zsaluzásával egyidőben  
elhelyezve, az alábbi haszoncsőméretre.

SHUCK HSP D32 - 1"

130 ./ 1 db 28 937.- 7 260.- 28 937.- 7 260.-

Acél -réz átmenet készítése gázvezetéken.

1" - 28x1,5

131 ./ 1 db 229.- 3 630.- 229.- 3 630.-

Faláttörés, ill. földmátörés készítése falszerkezeten, helyreállítással.

100 cm<sup>2</sup>-ig

132 ./ 1 db 0.- 1 760.- 0.- 1 760.-

Burokcső elhelyezése gázvezetéken, kétoldali tömítéssel.

2"

133 ./ 3 fm 1 761.- 4 312.- 5 283.- 12 936.-

Kilégző vezeték készítése és hegesztése burokcső  
egyoldali kiszellőztetésére, csapszekrény és szerelvények  
hozzáadásával.

1/2"

134 ./ 1 fm 588.- 2 266.- 588.- 2 266.-

Kemény kivitelű vörösrézcső gázvezeték szerelése szabadon szerelve, tartókkal,  
fém bilincs rögzítésekkel, "VIEGA ProfiPress G" prés-idomokkal,  
szakaszos tömörségi próbával.

135 ./	18x1 mm 0 fm	1 482 .-	1 980 .-	0 .-	0 .-
136 ./	22x1 mm 1 fm	1 848 .-	2 200 .-	1 848 .-	2 200 .-
137 ./	28x1,5 mm 15 fm	5 876 .-	2 640 .-	88 140 .-	39 600 .-

Felső szellőző légcsatorna szerelése gépészeti helyiség, ill. tároló részére, mennyezet alatt szabadon szerelve, angolaknába csatlakoztatva.

138 ./	NA150 3 fm	1 452 .-	1 826 .-	4 356 .-	5 478 .-
--------	---------------	----------	----------	----------	----------

Szellőzőnyílás készítése, kerámiarács beépítésével.

139 ./	150x150 mm 2 db	1 553 .-	2 068 .-	3 106 .-	4 136 .-
--------	--------------------	----------	----------	----------	----------

Buderus Logamax Plus GB 112-43 típusú kondenzációs fali gázkazán gáz- és égéstermékoldali csatlakoztatása kötésanyag és gömbcsap hozzáadásával.

11,8..39,3 kW-os gázkazán  
3/4" gázoldal,  
φ80/125 frisslevegő/füstcsenk.

**( főanyag a kazánok fűtés szerelési tételében )**

140 ./	1 db	1 944 .-	20 020 .-	1 944 .-	20 020 .-
--------	------	----------	-----------	----------	-----------

Porral oltó készülék kazánházon kívül, oldalfalon elhelyezve.

141 ./	12 kg 1 db	14 300 .-	2 200 .-	14 300 .-	2 200 .-
--------	---------------	-----------	----------	-----------	----------

Fenti kazán gyári levegő/füstgáz rendszerének szerelése DO anyagból, terv szerinti kialakításban, építőmester által kialakítandó falazott kürtőben, tisztító/ellenőrző nyílással, támasztó és rögzítő szerkezetekkel, kondenzvíz elvezetéssel.

készülék csatlakozás: NA80/125  
90 fokos irányváltás: 3 db  
áramlási hossz: 12 m

142 ./	1 rendsz.	295 240 .-	198 000 .-	295 240 .-	198 000 .-
--------	-----------	------------	------------	------------	------------

Hatósági nyomáspróba, üzembe helyezés Fővárosi Gázművek Rt. szakembereinek jelenlétében.

143 ./	1"-ig 16 m	0 .-	660 .-	0 .-	10 560 .-
--------	---------------	------	--------	------	-----------

Felirati tábla 2 sor szöveggel, 2 db M5 műanyagékes rögzítéssel, az alábbi írással:  
"Fűtőhelyiség"

144 ./	16x10 cm-es méretben 1 db	500 .-	660 .-	500 .-	660 .-
--------	------------------------------	--------	--------	--------	--------

Felirati tábla 2 sor szöveggel, 2 db M5 műanyagékes rögzítéssel, az alábbi írással:  
"Dohányzás és nyílt láng használata tilos!"

145 ./	50x10 cm-es méretben 1 db	500 .-	660 .-	500 .-	660 .-
--------	------------------------------	--------	--------	--------	--------

Vezetékek, függesztők és tartóvasak oxidmentesítése, alapmázolása miniummal, fedőmázolása két rétegben, lakkozása zománctfestékkel sárga színben.  
2"-ig

146 ./	16 m			<b>Festő által</b>
		EPH mérési jegyzőkönyv készítése.		
147 ./	1 db			<b>Villanyszerelő által</b>
		Végleges kéményseprői szakvélemény beszerzése.		
148 ./	1 db			<b>FŐKÉTÜSZ számla szerint</b>

---

**2. Gázellátás összesen:** 460 677 Ft 349 382 Ft

**3. Központifűtés-hűtés:**

*Kültéri kompakt folyadékhűtő telepítése*

Szigetelógalléros falátvezető készlet, szerkezet zsaluzásával egyidőben elhelyezve, az alábbi haszoncső méretre.

D50 KPE

149 ./	2 db	1 700 .-	5 280 .-	3 399 .-	10 560 .-
--------	------	----------	----------	----------	-----------

Menetes átmeneti idom, felszerelve.  
φ50 KPE / 42x1 Cu

150 ./	2 db	1 023 .-	1 958 .-	2 046 .-	3 916 .-
--------	------	----------	----------	----------	----------

KPE-ivóvízvezeték szerelése, szorítógyűrűs réz idomos kötésekkel, földárokban, homokágy terítéssel, szakaszos nyomáspróbával, 19 mm vtg. AC Armaflex szigeteléssel ellátva.  
PE80 SDR11 D50x4,6

151 ./	20 fm	1 179 .-	880 .-	23 580 .-	17 600 .-
--------	-------	----------	--------	-----------	-----------

Vörösréz csővezeték szerelése szabadon tartókkal, gumibetétes bilincsekkel, külön kiírt szigetelő csőhájban vezetve, rögzítésekkel, forrasztott kötésű idomokkal, szakaszos tömörségi próbával.  
15x1 mm

152 ./	1 m	1 433 .-	1 760 .-	1 433 .-	1 760 .-
--------	-----	----------	----------	----------	----------

42x1 mm

153 ./	2 m	4 563 .-	3 960 .-	9 126 .-	7 920 .-
--------	-----	----------	----------	----------	----------

Gépészeti csővezeték szigetelése habosított burokcső alkalmazásával, szükséges rögzítőszalagok, klipszek, ragasztóanyagok hozzáadásával.  
ARMAFLEX AC 19 mm vtg.

15x1 mm

154 ./	1 m	855 .-	440 .-	855 .-	440 .-
--------	-----	--------	--------	--------	--------

42x1 mm

155 ./	2 m	1 389 .-	440 .-	2 778 .-	880 .-
--------	-----	----------	--------	----------	--------

D50 PE vezetékre

156 ./	20 m	1 571 .-	440 .-	31 420 .-	8 800 .-
--------	------	----------	--------	-----------	----------

Élirács fedésű gépészeti akna kialakítása terepszint alatt, vasbeton kivitelben, terv szerinti falátvezetésekkel, 2,5x2 m méretű élirács fedéssel.

2,0x2,5 m befoglaló mérettel, 1,5 m mélységgel

157 ./	1 db			<b>Építőmester által</b>
--------	------	--	--	--------------------------

AERMEC ANL070A típusú kültéri levegő/víz csavarkompresszoros hűtőgép beépített hidraulikai blokkal, korrózióálló 75 literes puffer tartállyal, gyári fagyvédelmi elektromos fűtéssel, saját keringtető szivattyúval, lágyindítóval, értéktartó szabályozással, rezgésmentes gépalapra telepítve, hűtésoldali bekötésekkel,

szükséges kötésanyag és átmeneti idomok hozzáadásával, elektromos bekötések nélkül.

Gyári kiegészítők:

- DRE 5 lágyindító
- RA fagyvédelmi fűtés
- DCPX50 téli kit
- PR3 egyszerűsített távvezérlő panel
- VT9 rezgéselnyelő láb

m=147 kg 1161x550x1281 mm

vízoldali csatlakozás: 2x 1 1/4"

Qh=16,5 kW Dt=7/12/35°C

N=5,15 kW U=400 V / 50 Hz

I=11,7 A I<sub>max</sub>=77,3 A

m=2840 kg/óra

Hg<sub>ly</sub>=80 kPa

V<sub>lev</sub>=7200 lm<sup>3</sup>/óra

L<sub>p</sub>=38 dB(A)/10 m

158 ./	1 db	1 784 156 .-	97 020 .-	1 784 156 .-	97 020 .-
--------	------	--------------	-----------	--------------	-----------

Kétoldalon menetes szerelvény elhelyezése, külső-, vagy belső menettel, illetve hollandival csatlakoztatva.

Import hollandis golyóscsap

1 1/2"

159 ./	2 db	5 074 .-	1 958 .-	10 149 .-	3 916 .-
--------	------	----------	----------	-----------	----------

Zárt membrános tágulási tartály hűtésre, szükséges sárgaréz hollandi és kötésanyag hozzáadásával, rögzítésekkel.

V=18 liter (Fűtési rendszerbe ) Flamco Flexon C18

2,5 bar maximális üzemi nyomásra

160 ./	1 db	4 778 .-	12 254 .-	4 778 .-	12 254 .-
--------	------	----------	-----------	----------	-----------

Avatatlan elzárás ellen biztosított elzáró szerelvény tágulási tartályok részére.

1/2"

161 ./	1 db	798 .-	1 122 .-	798 .-	1 122 .-
--------	------	--------	----------	--------	----------

Rugós visszatérítésű biztonsági szelep sárgaréz öntvényből, szükséges kötésanyaggal, beépítve.

1/2" - 2,5 bar

162 ./	1 db	1 098 .-	726 .-	1 098 .-	726 .-
--------	------	----------	--------	----------	--------

Kültéri rendszerek feltöltése 35m%-os Frigosztár monopropilénglikol fagyálló koncentrátummal.

60 liter "Superzöld"

110 liter desztillált víz

163 ./	1 alkalom	37 250 .-	13 200 .-	37 250 .-	13 200 .-
--------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Hidraulikai rendszerek besabályozása, töltés- ürítés, próbafűtés.

23 kW-ig

164 ./	1 rendszer	0 .-	33 880 .-	0 .-	33 880 .-
--------	------------	------	-----------	------	-----------

Szakszervíz általi beüzemelések szervezése.

Aermec



165 ./	1 alkalom	0 .-	44 000 .-	0 .-	44 000 .-
--------	-----------	------	-----------	------	-----------

*Épületen belüli szerelési munkák:*

Vörösrézcső szerelése falhoronyban ill. padló szerkezetben, horonyvéséssel, külön kiírt szigetelő csőhéjban vezetve, hanglágymű gumibetétes bilincs rögzítésekkel, idomokkal, félkemény kivitelben, szakaszos tömörségi próbával.

	15x1 mm				
166 ./	0 fm	1 433 .-	1 760 .-	0 .-	0 .-
	22x1 mm				
167 ./	0 fm	2 060 .-	2 200 .-	0 .-	0 .-
	28x1 mm				
168 ./	0 fm	2 754 .-	2 640 .-	0 .-	0 .-
	35x1 mm				
169 ./	0 fm	4 514 .-	3 300 .-	0 .-	0 .-

Vörösréz csővezeték szerelése szabadon tartókkal, gumibetétes bilincsekkel, külön kiírt szigetelő csőhéjban vezetve, rögzítésekkel, forrasztott kötésű idomokkal, szakaszos tömörségi próbával.

	15x1 mm				
170 ./	22 m	1 433 .-	1 760 .-	31 515 .-	38 720 .-
	18x1 mm				
171 ./	36 m	1 736 .-	1 980 .-	62 478 .-	71 280 .-
	22x1 mm				
172 ./	93 m	2 060 .-	2 200 .-	191 534 .-	204 600 .-
	28x1 mm				
173 ./	74 m	2 754 .-	2 640 .-	203 796 .-	195 360 .-
	35x1 mm				
174 ./	25 m	4 514 .-	3 300 .-	112 840 .-	82 500 .-
	42x1 mm				
175 ./	20 m	4 563 .-	3 960 .-	91 260 .-	79 200 .-

Gépészeti csővezeték szigetelése habosított burokcső alkalmazásával, szükséges rögzítőszalagok, klipszek, ragasztóanyagok hozzáadásával.

SH ARMAFLEX 13 mm vtg.

	15x1 mm				
176 ./	17 fm	177 .-	440 .-	3 011 .-	7 480 .-
	18x1 mm				
177 ./	36 fm	191 .-	440 .-	6 872 .-	15 840 .-
	22x1 mm				
178 ./	78 fm	187 .-	440 .-	14 586 .-	34 320 .-
	28x1 mm				
179 ./	50 fm	194 .-	440 .-	9 675 .-	22 000 .-
	35x1 mm				
180 ./	5 fm	224 .-	440 .-	1 120 .-	2 200 .-
	42x1 mm				
181 ./	15 m	229 .-	506 .-	3 429 .-	7 590 .-

Gépészeti csővezeték szigetelése habosított burokcső alkalmazásával, szükséges rögzítőszalagok, klipszek, ragasztóanyagok hozzáadásával.

ARMAFLEX AC 19 mm vtg.

	15x1 mm				
182 ./	5 m	855 .-	440 .-	4 275 .-	2 200 .-
	22x1 mm				
183 ./	15 m	1 004 .-	440 .-	15 060 .-	6 600 .-
	28x1 mm				
184 ./	24 m	1 201 .-	440 .-	28 824 .-	10 560 .-
	35x1 mm				

185 ./	20 m 42x1 mm	1 389 .-	440 .-	27 780 .-	8 800 .-
186 ./	5 m	1 800 .-	506 .-	9 000 .-	2 530 .-
HERZ gyártmányú egycsöves lándzsás szelep, törölközőszárító fűtőtestekhez, oldalfali kiállásra alkalmas kivitelben.					
1/2"					
187 ./	8 db	4 976 .-	1 122 .-	39 811 .-	8 976 .-
HERZ TS típusú egyenes kivitelű termosztatikus radiátor szelep szükséges kötésanyaggal, tömítésekkel kompletten.					
1/2"					
188 ./	6 db	2 152 .-	1 122 .-	12 910 .-	6 732 .-
HERZ RL-5 típusú visszatérő elzáró szelep szükséges kötésanyaggal, tömítésekkel kompletten.					
1/2"					
189 ./	2 db	1 335 .-	1 122 .-	2 671 .-	2 244 .-
HERZ AS-T típusú egyenes kivitelű termosztatikus radiátor szelep szükséges kötésanyaggal, tömítésekkel kompletten.					
1/2"					
190 ./	2 db	2 530 .-	1 122 .-	5 060 .-	2 244 .-
HERZ UNI 1000 típusú bypass szelepkészlet szerelése fali kiállással, kézi légtelenítő termosztatikus felső szeleppel.					
1/2"					
191 ./	7 db	7 588 .-	1 540 .-	53 115 .-	10 780 .-
HERZ gyártmányú termosztatikus szelepfaj.					
192 ./	15 db	2 125 .-	1 056 .-	31 875 .-	15 840 .-
Herz kapillárcsöves termosztátfaj radiátor szelephez.					
5 fm kapillárcsővel					
193 ./	1 db	8 756 .-	1 056 .-	8 756 .-	1 056 .-
Vogel-Noot Ornis beépített szelepes acéllemez lapradiátor elhelyezése, szükséges radiátortámaszokkal, külön kiírt szelepekkel szerelvényezve, bekötve.					
<b>Megrendelő által egyeztetendő színben!</b>					
Egysoros, 1600 mm-ig					
11KV 900-400					
194 ./	1 db	11 554 .-	5 324 .-	11 554 .-	5 324 .-
Többsoros, 1600 mm-ig					
21KV 600-400					
195 ./	1 db	12 736 .-	8 580 .-	12 736 .-	8 580 .-
21KV 600-800					
196 ./	1 db	23 804 .-	8 580 .-	23 804 .-	8 580 .-
22KV 600-1120					
197 ./	1 db	34 821 .-	8 580 .-	34 821 .-	8 580 .-
22KV 900-1000					
198 ./	2 db	47 514 .-	8 580 .-	95 028 .-	17 160 .-

Vogel-Noot Ornis Vonoplan T6 középsőcsatlakozású beépített szelepes sík előlapú acéllemez lapradiátor elhelyezése, szükséges radiátortámaszokkal, szerelvényezve, bekötve.

**Megrendelő által egyeztetendő színben!**

Egysoros, 1600 mm-ig

11PM 600-400

199 ./ 1 db 21 244 .- 5 324 .- 21 244 .- 5 324 .-

11PM 600-920

200 ./ 0 db 32 084 .- 5 324 .- 0 .- 0 .-

Többsoros, 1600 mm-ig

21PM-S 600-800

201 ./ 0 db 39 467 .- 8 580 .- 0 .- 0 .-

22PM 900-1000

202 ./ 0 db 67 536 .- 8 580 .- 0 .- 0 .-

Egyedi törölközőszárító fűtőtest, elektromos fűtőpatronnal, fehér színben, hozzá tartozó egységcsomaggal, külön kiírásra kerülő szelepekkel szerelvényezve, felszerelve.

**Megrendelő által egyeztetendő színben!**

Betatherm BX450x780

203 ./ 1 db 27 847 .- 6 600 .- 27 847 .- 6 600 .-

Betatherm BX450x1250

204 ./ 1 db 38 367 .- 6 600 .- 38 367 .- 6 600 .-

Betatherm BP450x1250

205 ./ 1 db 32 107 .- 6 600 .- 32 107 .- 6 600 .-

Betatherm BX500x780

206 ./ 1 db 27 847 .- 6 600 .- 27 847 .- 6 600 .-

Betatherm BX500x1250

207 ./ 1 db 38 367 .- 6 600 .- 38 367 .- 6 600 .-

Betatherm BX550x1250

208 ./ 0 db 39 897 .- 6 600 .- 0 .- 0 .-

Betatherm BX600x1250

209 ./ 1 db 41 587 .- 6 600 .- 41 587 .- 6 600 .-

Betatherm BP750x1800

210 ./ 2 db 54 687 .- 6 600 .- 109 374 .- 13 200 .-

Kiviteli terveken jelölt Roll-Therm gyártmányú padlókonvektorok, egyedi méretre legyártva, natur fa leemelhető rácsokkal, konvektordoboz utólagos 2,5 cm vtg. hőszigetelésével, külön kiírt szelepekkel szerelvényezve, komplett beépítve. (Helyszíni méretvétel alapján.)

Mini L=1,0 m

211 ./ 0 db 35 700 .- 6 600 .- 0 .- 0 .-

Mini L=1,5 m

212 ./ 0 db 53 550 .- 6 600 .- 0 .- 0 .-

Mini L=2,0 m

213 ./ 0 db 71 400 .- 11 000 .- 0 .- 0 .-

Normál II L=3,5 m

214 ./ 0 db 189 000 .- 11 000 .- 0 .- 0 .-

Normál II L=4,0 m

215 ./ 1 db 216 000 .- 11 000 .- 216 000 .- 11 000 .-

Fűtőtestek le- ill. visszaszerelése festés előtt ill. után.

216 ./ 7 db 0 .- 2 068 .- 0 .- 14 476 .-

IMP gyártmányú padlókonvektor fűtési és hűtési üzemmódra, egyedi méretre legyártva, beépített, hngcsillapított kivitelű ventilátorokkal, többfokozatú

légoldali szabályozásra, cseppvíz elvezetéssel, natur fa felgöngyölíthető rácsookkal, konvektordoboz gyári hőszigetelésével, külön kiírt szelepekkel szerelvényezve, komplett beépítve ( Helyszíni méretvétel alapján )

4 db IMP TKH L=2150 mm Sz=300 mm M=140 mm

Gyári kiegészítők:

- 1 db helyiségtermosztát fűtésre/hűtésre, 3 fokozatú ventilátor szabályozással, kézi ki/be kapcsolóval.
- kőrisfából készült felgöngyölíthető rácselemek és szegély
- 019 opció: magasságállítható csavarok
- 018 opció: védőlemezek
- 017 konvektorház hőszigetelés
- 2 db AT-6 transzformátor
- 2 db 09R relé csatlakozó

216 ./a	1 kszi	1 770 070 .-	44 000 .-	1 770 070 .-	44 000 .-
---------	--------	--------------	-----------	--------------	-----------

Kétoldalon menetes szerelvény elhelyezése, külső-, vagy belső menettel, mérőcsonkos kivitelben, illetve hollandival csatlakoztatva.

HERZ 4117 M típusú Strömax szabályozó ferdeszelep  
1/2"

217 ./	4 db	4 974 .-	1 122 .-	19 896 .-	4 488 .-
--------	------	----------	----------	-----------	----------

3/4"

218 ./	6 db	6 093 .-	1 232 .-	36 558 .-	7 392 .-
--------	------	----------	----------	-----------	----------

1"

219 ./	7 db	7 965 .-	1 518 .-	55 755 .-	10 626 .-
--------	------	----------	----------	-----------	-----------

1 1/4"

220 ./	1 db	11 062 .-	1 826 .-	11 062 .-	1 826 .-
--------	------	-----------	----------	-----------	----------

1 1/2"

221 ./	1 db	12 593 .-	1 958 .-	12 593 .-	1 958 .-
--------	------	-----------	----------	-----------	----------

Kétoldalon menetes szerelvény elhelyezése, külső-, vagy belső menettel, illetve hollandival csatlakoztatva.

Import hollandis golyóscsap

1/2"

222 ./	23 db	798 .-	1 122 .-	18 343 .-	25 806 .-
--------	-------	--------	----------	-----------	-----------

3/4"

223 ./	11 db	1 353 .-	1 232 .-	14 883 .-	13 552 .-
--------	-------	----------	----------	-----------	-----------

1"

224 ./	13 db	2 178 .-	1 518 .-	28 314 .-	19 734 .-
--------	-------	----------	----------	-----------	-----------

1 1/4"

225 ./	4 db	3 705 .-	1 846 .-	14 819 .-	7 383 .-
--------	------	----------	----------	-----------	----------

1 1/2"

226 ./	1 db	5 074 .-	1 958 .-	5 074 .-	1 958 .-
--------	------	----------	----------	----------	----------

Üzem közben cserélhető kivitelű automatikus légtelenítő.

1/2"

227 ./	29 db	1 341 .-	726 .-	38 886 .-	21 054 .-
--------	-------	----------	--------	-----------	-----------

Beépített szelepes fűtési osztó-gyűjtő sárgaréz öntvényből, 1/2"-os menetes osztó elemekből összeszerelve, szükséges félhollandis csőcsatlakozásokkal, tartókkal, vég- és csatlakozó elemekkel, külön kiírt töltő-ürítő csapokkal, elzárókkal és aut. légtelenítőkkal, az alábbi bekötési mérettel és körszámmal.

Radiátoros és padlófűtési körök részére

3/4" - 2 körös

228 ./	1 pár 1/2" - 3 körös	22 150 .-	8 800 .-	22 150 .-	8 800 .-
228 ./a	2 pár 3/4" - 4 körös	30 929 .-	13 200 .-	61 858 .-	26 400 .-
229 ./	1 pár 3/4" - 5 körös	38 085 .-	17 600 .-	38 085 .-	17 600 .-
230 ./	1 pár 1" - 5 körös	46 054 .-	22 000 .-	46 054 .-	22 000 .-
230 ./a	2 pár 3/4" - 6 körös	46 054 .-	22 000 .-	92 108 .-	44 000 .-
231 ./	1 pár 3/4" - 7 körös	53 481 .-	26 400 .-	53 481 .-	26 400 .-
232 ./	0 pár	60 097 .-	30 800 .-	0 .-	0 .-

Termoelektromos működtetésű szelepes osztó-gyűjtő sárgaréz öntvényből, 1"-os osztó elemmel, beépített körönkénti áramlásmérővel, szükséges félhollandis csőcsatlakozásokkal, tartókkal, vég- és csatlakozó elemekkel, külön kiírt töltő-ürítő csapokkal, elzárókkal és aut. légtelenítőkkal, az alábbi bekötési mérettel és körszámmal.

		Mennyezethűtési és falfűtési körök részére		Henco V-06-F típus	
		3/4" - 2 körös			
233 ./	0 pár	22 150 .-	8 800 .-	0 .-	0 .-
		3/4" - 4 körös			
234 ./	0 pár	38 085 .-	17 600 .-	0 .-	0 .-
		1" - 7 körös			
235 ./	0 pár	60 097 .-	30 800 .-	0 .-	0 .-
		1" - 8 körös			
236 ./	0 pár	67 526 .-	35 200 .-	0 .-	0 .-

*MEDITHERM gyártmányú falfűtési/mennyezethűtési rendszer kialakítása, csatlakozó idomok hozzáadásával, előre elhelyezett osztóra csatlakoztatva, szakaszos nyomáspróbával, dilatációs átmeneteknél burokcső alkalmazásával, gyári előírás szerinti rétegrend, benne vakolat utólagos megrepedését megakadályozó rabitzháló felhasználásával.*

MEDITHERM rendszer rabitzháló építőmester részére.

237 ./	0,0 m <sup>2</sup>	418 .-	0 .-	0 .-	0 .-
--------	--------------------	--------	------	------	------

MEDITHERM falfűtési regiszterek szerelése 6x1 mm-es PE csőből, oldalfalon, 6 cm-es osztásközzel, karmantyúba hegesztéssel.

238 ./	0,0 m <sup>2</sup>	2 329 .-	1 870 .-	0 .-	0 .-
--------	--------------------	----------	----------	------	------

MEDITHERM hűtési regiszterek szerelése 6x1 mm-es PE csőből, mennyezetben, 6 cm-es osztásközzel, karmantyúba hegesztéssel.

238 ./	0,0 m <sup>2</sup>	2 329 .-	2 200 .-	0 .-	0 .-
--------	--------------------	----------	----------	------	------

MEDITHERM elosztócső szerelése 20x2 mm-es PE csőből, idomok hegesztésével, karmantyú ráhegesztésével, szükséges rögzítésekkel és hőszigeteléssel.

239 ./	0 fm	1 032 .-	1 210 .-	0 .-	0 .-
--------	------	----------	----------	------	------

MEDITHERM falfűtési csőrgyűjtő sín szerelése oldalfalon.

240 ./	0,0 m <sup>2</sup>	1 885 .-	2 750 .-	0 .-	0 .-
--------	--------------------	----------	----------	------	------

	MEDITHERM falfűtési csőrogzító sín szerelése mennyezeten.				
240 ./	0,0 m <sup>2</sup>	2 305 .-	3 960 .-	0 .-	0 .-
	Falfűtési/hűtési rendszer töltése jelzőfolyadékkal, átmosatása és légtelenítése. Nyomáspróba, jegyzőkönyvkészítés, garanciális átadás rendszerfelelős felé.				
241 ./	0 alkalom	2 035 .-	13 200 .-	0 .-	0 .-
	Oldalfali szobatermosztát hűtő/fűtő rendszer részére ki-be kapcsolással, üzemmód váltással, hőmérséklet állítással.				
	SIEMENS RDE 10.1				
242 ./	0 db	10 560 .-	0 .-	0 .-	0 .-
	Oldalfali szobathermosztát mennyezeti hűtő rendszer részére ki-be kapcsolással hőmérséklet állítással.				
	SIEMENS RAA 30				
	0 db	4 917 .-	0 .-	0 .-	0 .-
	Kapcsolási rajzon szereplő szabályozástechnikai elemek a mennyezet, ill. falhűtési rendszer érték tartó szabályozásához.				
	SIEMENS SYNCO 100 RLE162				
	0 db	66 429 .-	0 .-	0 .-	0 .-
	Tápegység AC24V/1VA-os.				
243 ./	0 db			<b>Villanszerelő által</b>	
	24 órás programozható időkapcsoló hűtési rendszer részére.				
244 ./	1 db			<b>Villanszerelő által</b>	
	Termoelektromos elven működő szelepfaj osztóra építve, elektromos oldali bekötés nélkül.				
	SIEMENS STA 21				
	U=230 V / alaphelyzetben zárt típus				
	0 db	7 689 .-	0 .-	0 .-	0 .-

#### **Klimakonvektoros alternatíva:**

##### Cseppvíz hálózat kiépítési munkák:

*Radiátoros klímakonvektor, illetve egyéb készülék cseppvízoldali csatlakoztatása cca 30 cm átlátszó gumitömlő szakasz kialakításával.*

parapetes NA20					
	8 db	748 .-	1 540 .-	5 984 .-	12 320 .-

*PVC nyomócső szerelése szabadon, horonyba ill. padlócsatornába, szükséges idomokkal, tartószerkezetekkel, ragasztott idomos kötésekkel.*

(cseppvíz hálózat)					
φ20					
	80 fm	264 .-	660 .-	21 120 .-	52 800 .-
φ32					
	20 fm	432 .-	1 166 .-	8 639 .-	23 320 .-
φ40					
	5 fm	488 .-	1 210 .-	2 441 .-	6 050 .-

*Gépészeti csővezeték szigetelése habosított burokcső alkalmazásával,*

szükséges rögzítőszalagok, klipszek, ragasztóanyagok hozzáadásával.

φ25 / 4 mm vtg. ( polifoam )				
80 fm	110 .-	220 .-	8 832 .-	17 600 .-
φ32 / 4 mm vtg. ( polifoam )				
20 fm	141 .-	220 .-	2 820 .-	4 400 .-
φ40 / 4 mm vtg. ( polifoam )				
5 fm	176 .-	220 .-	880 .-	1 100 .-

Olimpia Splendid Bi2 gyártmányú burkolattal ellátott fűtő/hűtő klímakonvektor beépített lapradiátor hőleadó egységgel, fűtési üzemben ventilátor nélküli működéssel, hűtési üzemben három fokozatú automatikus ventilátor fordulatszám szabályozással, gyári "CALOSTAT" szeleppel, kétállású termoelektromos nyit-zár szeleppel, fali kiállással, szerelvényezése külön kiírt elzáró és szabályozó szerelvényekkel oldalfalra szerelve, szükséges átmeneti idomok és légtelenítők hozzáadásával, vízdali bekötésekkel, NA20 BELméretű flexibilis bekötő csőszakaszok alkalmazásával, elektromos bekötés nélkül, kihelyezett oldalfali processzoros szabályozása.

SLR 200 kétcsöves bekötéssel				
1 db	145 150 .-	8 580 .-	145 150 .-	8 580 .-
SLR 400 kétcsöves bekötéssel				
3 db	163 400 .-	8 580 .-	490 200 .-	25 740 .-
SLR 800 kétcsöves bekötéssel				
3 db	203 950 .-	8 580 .-	611 850 .-	25 740 .-
SLR 1000 kétcsöves bekötéssel				
1 db	221 700 .-	8 580 .-	221 700 .-	8 580 .-

Oxigéndiffúzió ellen védett kivitelű fűtési cső fektetése acélhálón, szükséges csatlakozó idomok hozzáadásával, osztóra csatlakoztatva, szakaszos nyomáspróbával, külön kiírt szigetelő burokcsőben vezetve.

20x2 HENCO				
150 m	462 .-	550 .-	69 300 .-	82 500 .-
26x3 HENCO				
100 m	867 .-	550 .-	86 680 .-	55 000 .-

Gépészeti csővezeték szigetelése habosított burokcső alkalmazásával, szükséges rögzítőszalagok, klipszek, ragasztóanyagok hozzáadásával.

ARMAFLEX AC 19 mm vtg.				
φ22 mm				
150 m	1 004 .-	440 .-	150 600 .-	66 000 .-
φ28 mm				
100 m	1 201 .-	440 .-	120 100 .-	44 000 .-

Szakszervíz általi beüzemelések szervezése.

Szanyó Kft.				
1 alkalom	0 .-	50 000 .-	0 .-	50 000 .-

Padlófűtés kialakítása építőmester által elhelyezendő acélhálón, rögzítése műanyag pattintós bilincsek alkalmazásával, szükséges csatlakozó idomok hozzáadásával, osztóra csatlakoztatva, szakaszos nyomáspróbával, dilatációs átmenetknél burokcső alkalmazásával.

14x2 mm (315 m <sup>2</sup> )				
245 ./	1 265 m	553 .-	440 .-	699 798 .-
				556 600 .-

Oxigéndiffúzió ellen védett kivitelű fűtési cső fektetése acélhálón, szükséges csatlakozó idomok hozzáadásával, osztóra csatlakoztatva, szakaszos nyomáspróbával, külön kiírt szigetelő burokcsőben vezetve.

16x2 HENCO

246 ./	450 m	285 .-	352 .-	128 205 .-	158 400 .-
--------	-------	--------	--------	------------	------------

Gépészeti csővezeték szigetelése habosított burokcső alkalmazásával, szükséges rögzítőszalagok, klipszek, ragasztóanyagok hozzáadásával.

φ18 / 4 mm vtg. ( polifoam )

247 ./	450 fm	80 .-	220 .-	36 180 .-	99 000 .-
--------	--------	-------	--------	-----------	-----------

Kazán töltő-ürítő csap, tömlővéges kivitelben.

1/2"

248 ./	25 db	1 847 .-	726 .-	46 173 .-	18 150 .-
--------	-------	----------	--------	-----------	-----------

Kétoldalon menetes szerelvény elhelyezése, külső-, vagy belső menettel, illetve hollandival csatlakoztatva.

Visszacsapószelep s. rézből.

3/4"

249 ./	3 db	1 510 .-	1 232 .-	4 531 .-	3 696 .-
--------	------	----------	----------	----------	----------

1"

250 ./	4 db	2 342 .-	1 518 .-	9 368 .-	6 072 .-
--------	------	----------	----------	----------	----------

1 1/4"

251 ./	1 db	3 848 .-	1 826 .-	3 848 .-	1 826 .-
--------	------	----------	----------	----------	----------

1 1/2"

252 ./	0 db	4 500 .-	1 958 .-	0 .-	0 .-
--------	------	----------	----------	------	------

Fűtési/hűtési keringtető szivattyú szerelése szükséges rezgésmentes rögzítésekkel, kötésanyaggal, tömítésekkel, hollandikkal, pn6 nyomásfokozatra, elektromos bekötések nélkül.

Grundfos Alpha 25-60

253 ./	1 db	30 938 .-	6 710 .-	30 938 .-	6 710 .-
--------	------	-----------	----------	-----------	----------

Grundfos UPS 25-80

254 ./	1 db	64 365 .-	6 710 .-	64 365 .-	6 710 .-
--------	------	-----------	----------	-----------	----------

Grundfos UPS 32-80

255 ./	0 db	64 365 .-	6 710 .-	0 .-	0 .-
--------	------	-----------	----------	------	------

Grundfos UPS 32-30 F

256 ./	0 db	64 365 .-	6 710 .-	0 .-	0 .-
--------	------	-----------	----------	------	------

Grundfos UPS 25-40

257 ./	1 db	20 488 .-	6 710 .-	20 488 .-	6 710 .-
--------	------	-----------	----------	-----------	----------

Grundfos UPS 25-60

258 ./	3 db	30 141 .-	6 710 .-	90 423 .-	20 130 .-
--------	------	-----------	----------	-----------	-----------

Grundfos Magna 25-100

259 ./	1 db	122 863 .-	6 710 .-	122 863 .-	6 710 .-
--------	------	------------	----------	------------	----------

Kétutú motoros szelep, hozzávaló meghajtóval, Buderus automatikához illeszthető típus, szükséges kötésanyaggal, tömítésekkel, pn6 nyomásfokozatra.

3/4" - kvs2,5

260 ./	1 db	48 620 .-	5 016 .-	48 620 .-	5 016 .-
--------	------	-----------	----------	-----------	----------

3/4" - kvs6,3

261 ./	2 db	48 620 .-	5 016 .-	97 240 .-	10 032 .-
--------	------	-----------	----------	-----------	-----------

1 1/4" - kvs16



262 ./	db	76 980 .-	5 016 .-	0 .-	0 .-
<p>Elektromos működtetésű kétutú váltócsap sárgaréz öntvényből szükséges kötésanyaggal elektromos bekötés nélkül, PN6 nyomásfokozatra. Honeywell VC típus U=230 V-os meghajtóval 1"-kvs7,0</p>					
263 ./	1 db	25 010 .-	5 016 .-	25 010 .-	5 016 .-
<p>NL-11D hőmérséklet különbség kapcsoló 2 db hőfokérsékelővel, maximális hőmérsékletátlólás nélkül.</p>					
264 ./	1 db	25 440 .-	0 .-	25 440 .-	0 .-
<p>Avatatlan elzárás ellen biztosított elzáró szerelvény tágulási tartályok részére. 1/2"</p>					
265 ./	3 db	798 .-	1 122 .-	2 393 .-	3 366 .-
<p>Iszapleválasztó vasöntvényből, ISG NNY16 ellenkarimákkal, tömítésekkel, anyás csavarokkal. Spirovent 1 1/4"</p>					
266 ./	1 db	25 121 .-	1 826 .-	25 121 .-	1 826 .-
<p><i>Hőközponti osztó-gyűjtő készítése és szerelése szükséges hanglággy gumibetétes rögzítésekkel, utólagos 13 mm vtg. AC Armaflex lemez- szigeteléssel ellátva, az alábbi méretben, csatlakozó csonkkialakítá- sokkal:</i></p>					
<p>54x2,0/Cu - L=1,5 m csatlakozási méret: 1 1/4" csonkok: 1db - 1 1/2", 2db - 3/4", 2db - 1"</p>					
267 ./	1 pár	34 218 .-	78 760 .-	34 218 .-	78 760 .-
<p>54x1,0/Cu - L=0,5 m csatlakozási méret: 1 1/2" csonkok: 1db - 1/2", 2db - 1"</p>					
268 ./	0 pár	18 696 .-	42 680 .-	0 .-	0 .-
<p>Lemezes hőcserélő szerelése, rögzítése oldalfalon, szükséges kötésanyag hozzáadásával, utólagos AC-Armaflex minőségű, 19 mm vtg. szigeteléssel. Hűtőgépet leválasztó hőcserélő: 4x 1 1/2" csonkmérettel Danfoss XB 40-1 50, Q=16,5 kW</p>					
269 ./	1 db	263 529 .-	6 072 .-	263 529 .-	6 072 .-
<p>Padlóütési rendszert leválasztó hőcserélő: 4x 1" csonkmérettel Danfoss XB 36-1 16, Q=15,2 kW</p>					
270 ./	1 db	111 720 .-	6 072 .-	111 720 .-	6 072 .-
<p>Hidraulikus váltó szerelése, rögzítése padozaton, szükséges kötésanyag hozzáadásával, utólagos AC-Armaflex minőségű, 13 mm vtg. szigeteléssel. Sinus 80/50 x 500 átlg. 4x 1 1/4" csonkmérettel m=4000 kg/óra-ig</p>					
271 ./	1 db	33 440 .-	13 464 .-	33 440 .-	13 464 .-

Buderus SU 200 indirekt fűtésű szigetelt HMV előtároló fűtésoldali bekötése szükséges kötésanyag, oldható csőkötések és idomok hozzáadásával.					
V= 200 liter 1" fűtésoldal					
272 ./	0 db	207 000 .-	16 478 .-	0 .-	0 .-
Buderus SM 500 indirekt fűtésű szigetelt HMV tároló fűtésoldali bekötése szükséges kötésanyag, oldható csőkötések és idomok hozzáadásával.					
V= 490 liter 1" fűtésoldal					
273 ./	1 db	415 000 .-	16 478 .-	415 000 .-	16 478 .-
Uszodatechnikai kiírásban szereplő uszoda fűtési hőcserélő csatlakoztatása. NA20					
274 ./	2 db	700 .-	6 072 .-	1 400 .-	12 144 .-
Légtechnika kiírásban szereplő légszárító berendezés fűtésoldali bekötése. NA20					
275 ./	1 db	700 .-	6 072 .-	700 .-	6 072 .-
<i>Gyári szigetelésű puffer tároló tartály elhelyezése és bekötése, szükséges átmeneti idomok, kötésanyag, tömítések hozzáadásával.</i>					
<u>Hűtési puffer, alacsony hőmérsékletű fűtési puffer:</u>					
Reflex PHW típus, beépített hőcserélővel V=1000 liter $\phi$ 1030x2044 mm m=216 kg 6x 1 1/2" csonkmérettel					
276 ./	1 db	396 110 .-	24 178 .-	396 110 .-	24 178 .-
Zárt membrános tágulási tartály hűtésre, szükséges sárgaréz hollandi és kötésanyag hozzáadásával, rögzítésekkel.					
V=18 liter (Fűtési rendszerbe ) 2,5 bar maximális üzemi nyomásra					
277 ./	1 db	7 680 .-	12 254 .-	7 680 .-	12 254 .-
V=35 liter (Fűtési rendszerbe ) 2,5 bar maximális üzemi nyomásra					
278 ./	1 db	11 520 .-	12 254 .-	11 520 .-	12 254 .-
V=80 liter (Fűtési rendszerbe ) 2,5 bar maximális üzemi nyomásra					
279 ./	1 db	25 080 .-	12 254 .-	25 080 .-	12 254 .-
Rugós visszatérítésű biztonsági szelep sárgaréz öntvényből, szükséges kötésanyaggal, beépítve.					
1/2" - 2,5 bar					
280 ./	3 db	1 098 .-	726 .-	3 293 .-	2 178 .-
Tárcsás hőmérő merülőhüvellyel. 0-120°C ( fűtési hálózatba )					
281 ./	10 db	1 263 .-	726 .-	12 628 .-	7 260 .-

	0-40°C ( h ítési hálózatba )				
282 ./	4 db	1 263 .-	726 .-	5 051 .-	2 904 .-

Manóméter.

	0-6 bar nagy tárcsás				
283 ./	3 db	2 495 .-	726 .-	7 484 .-	2 178 .-

Buderus Logamax Plus GB 112-43 típusú kondenzációs fali gázkazán szállítása, telepítése rezgésmentesen rögzítve, fűtésoldali bekötésekkel, szükséges átmeneti idom és kötésanyag hozzáadásával, elektromos bekötés nélkül, kazánnak az előremenő hőmérsékleti igény szerinti modulációs lángszabályozásával, kazánba épített gyári szivattyúval, külön kiírt automatikai elemekkel.

Q=11,8...39,3 kW

fűtésoldali csatlakozás: 2x 1"

m=64 kg, 685x431x900 mm

284 ./	1 rendsz.	737 330 .-	113 696 .-	737 330 .-	113 696 .-
--------	-----------	------------	------------	------------	------------

*Kapcsolási rajz szerinti rendszer BUDERUS gyártmányú szabályozástechnikai elemei:*

- Logamatic 4121 típ. külső hőmérsékletfüggő szabályozó többkazános rendszer első kazánjára, kazántermosztáttal, állítható hőmérsékletárolással, modulációs égőüzemmel, 1 db direkt kör, 1 db keverőszelepes kör, valamint HMV szabályozására, MEC 2 fali távszabályozóval kiegészítve.

285 ./	1 db	161 000 .-	0 .-	161 000 .-	0 .-
--------	------	------------	------	------------	------

- Logamatic 4122 típ. funkció bővítő készlet

286 ./	1 db	55 000 .-	0 .-	55 000 .-	0 .-
--------	------	-----------	------	-----------	------

- FM 442 típ. modul, 2 db keverőszelepes kör szabályozására.

287 ./	2 db	55 000 .-	0 .-	110 000 .-	0 .-
--------	------	-----------	------	------------	------

- FZ típ. előremenő hőmérséklet érzékelő, csatlakozókkal, 1 db keverőszelepes kör szabályozására.

288 ./	2 db	5 000 .-	0 .-	10 000 .-	0 .-
--------	------	----------	------	-----------	------

- AS1 HMV érzékelő szett.

289 ./	1 db	5 000 .-	0 .-	5 000 .-	0 .-
--------	------	----------	------	----------	------

- R-szett 41/42/43xx szabályozókhöz, MEC 2 kezelőegység számára.

290 ./	1 db	12 000 .-	0 .-	12 000 .-	0 .-
--------	------	-----------	------	-----------	------

- BFU távvezérlő fűtési kör helyiségből történő távvezérlésére, kompenzálására.

291 ./	2 db	18 000 .-	0 .-	36 000 .-	0 .-
--------	------	-----------	------	-----------	------

Szakszervíz általi beüzemelések szervezése.

Buderus

292 ./	1 alkalom	0 .-	80 000 .-	0 .-	80 000 .-
--------	-----------	------	-----------	------	-----------

Hidraulikai rendszerek beszabályozása, töltés- ürítés, próbafűtés-hűtés.

23 kW-ig

293 ./	3 rendszer	0 .-	50 160 .-	0 .-	150 480 .-
--------	------------	------	-----------	------	------------

### Napkollektoros rendszer

Műanyag burokcső elhelyezése napkollektoros rendszer kivitelezhetősége céljából hőközpont és lapostető között, hőfokérzékelők, elektromos kábelek részére.

D32

294 ./	8 fm	543 .-	1 144 .-	4 342 .-	9 152 .-
--------	------	--------	----------	----------	----------

Vörösréz csővezeték szerelése szabadon tartókkal, gumibetétes bilincsekkel, külön kiírt szigetelő csőhéjban vezetve, rögzítésekkel, forrasztott kötésű idomokkal, szakaszos tömörségi próbával.

15x1 mm

295 ./	5 m	1 433 .-	1 760 .-	7 163 .-	8 800 .-
--------	-----	----------	----------	----------	----------

18x1 mm

296 ./	8 m	1 736 .-	1 980 .-	13 884 .-	15 840 .-
--------	-----	----------	----------	-----------	-----------

22x1 mm

297 ./	45 m	2 060 .-	2 200 .-	92 678 .-	99 000 .-
--------	------	----------	----------	-----------	-----------

28x1 mm

298 ./	35 m	2 754 .-	2 640 .-	96 390 .-	92 400 .-
--------	------	----------	----------	-----------	-----------

Gépészeti csővezeték szigetelése habosított burokcső alkalmazásával, szükséges rögzítőszalagok, klipszek, ragasztóanyagok hozzáadásával.

ARMAFLEX AC 19 mm vtg.

15x1 mm

299 ./	5 m	855 .-	440 .-	4 275 .-	2 200 .-
--------	-----	--------	--------	----------	----------

18x1 mm

300 ./	8 m	1 004 .-	440 .-	8 032 .-	3 520 .-
--------	-----	----------	--------	----------	----------

22x1 mm

301 ./	45 m	1 004 .-	440 .-	45 180 .-	19 800 .-
--------	------	----------	--------	-----------	-----------

28x1 mm

302 ./	35 m	1 201 .-	440 .-	42 035 .-	15 400 .-
--------	------	----------	--------	-----------	-----------

Kétoldalon menetes szerelvény elhelyezése, külső-, vagy belső menettel, mérőcsonkos kivitelben, illetve hollandival csatlakoztatva.

HERZ 4117 M típusú Strömax szabályozó ferdeszelep

1/2"

303 ./	3 db	4 974 .-	1 122 .-	14 922 .-	3 366 .-
--------	------	----------	----------	-----------	----------

1"

304 ./	1 db	7 965 .-	1 518 .-	7 965 .-	1 518 .-
--------	------	----------	----------	----------	----------

Kétoldalon menetes szerelvény elhelyezése, külső-, vagy belső menettel, illetve hollandival csatlakoztatva.

Import hollandis golyóscsap

1/2"

305 ./	3 db	798 .-	1 122 .-	2 393 .-	3 366 .-
--------	------	--------	----------	----------	----------

3/4"

306 ./	3 db	880 .-	1 232 .-	2 640 .-	3 696 .-
--------	------	--------	----------	----------	----------

1"

307 ./	1 db	1 454 .-	1 518 .-	1 454 .-	1 518 .-
--------	------	----------	----------	----------	----------

Abszorpciós légtelenítő SPIROVENT típus.

3/4"

308 ./	2 db	27 500 .-	1 232 .-	55 000 .-	2 464 .-
--------	------	-----------	----------	-----------	----------

Kazán töltő-ürítő csap, tömlővéges kivitelben.					
1/2"					
309 ./	2 db	1 847 .-	726 .-	3 694 .-	1 452 .-
Kétoldalon menetes szerelvény elhelyezése, külső-, vagy belső menettel, illetve hollandival csatlakoztatva.					
Visszacsapószelep s. rézből.					
3/4"					
310 ./	3 db	1 510 .-	1 232 .-	4 531 .-	3 696 .-
Elektromos működtetésű kétutú váltócsap sárgaréz öntvényből szükséges kötésanyaggal elektromos bekötés nélkül, PN6 nyomásfokozatra.					
Honeywell VC típus U=230 V-os meghajtóval					
3/4"-kvs7,0					
311 ./	2 db	25 312 .-	5 016 .-	50 624 .-	10 032 .-
Fűtési/hűtési keringtető szivattyú szerelése szükséges rezgésmentes rögzítésekkel, kötésanyaggal, tömítésekkel, hollandikkal, pn6 nyomásfokozatra, elektromos bekötések nélkül.					
Grundfos Solar UPS 25-60					
312 ./	1 db	33 770 .-	6 710 .-	33 770 .-	6 710 .-
Avatatlan elzárás ellen biztosított elzáró szerelvény tágulási tartályok részére.					
1/2"					
313 ./	1 db	798 .-	1 122 .-	798 .-	1 122 .-
Zárt membrános tágulási tartály fűtésre ill. hűtésre, szükséges sárgaréz hollandi és kötésanyag hozzáadásával, rögzítésekkel.					
V=80 liter (Fűtési rendszerbe ) Flamco Flexon C80					
10 bar maximális üzemi nyomásra					
314 ./	1 db	34 200 .-	12 298 .-	34 200 .-	12 298 .-
Rugós visszatérítésű biztonsági szelep sárgaréz öntvényből, szükséges kötésanyaggal, beépítve.					
1/2" - 6 bar					
315 ./	1 db	2 594 .-	1 056 .-	2 594 .-	1 056 .-
Tárcsás hőmérő merülőhüvellyel.					
0-150°C ( fűtési hálózatba )					
316 ./	2 db	1 346 .-	726 .-	2 692 .-	1 452 .-
Manóméter.					
0-6 bar nagy tárcsás					
317 ./	1 db	2 434 .-	726 .-	2 434 .-	726 .-
Thermosolar TS310 napkollektor rézcsöves csőkígyóval, belső átkötőcsővel, szelektív elnyelőlemezzel, edzett biztonsági üvegfedéssel.					
1000x1008x2000 mm					
318 ./	8 db	158 000 .-	31 500 .-	1 264 000 .-	252 000 .-
HC31 mikroprocesszoros szabályozó, 1 db fordulatszám szabályozott kimenettel, és 1 db égtáj szerinti hőfok érzékelővel, programozható logikai kapcsolási sorrenddel használati					

melegvíz készítés/medence fűtés/hideg oldali puffer tároló fűtés részére.

319 ./ 1 db 43 500 .- 0 .- 43 500 .- 0 .-

Rögzítő készlet lapostetőre, 3 db álló kollektorhoz.

320 ./ 2 db 67 100 .- 4 800 .- 134 200 .- 9 600 .-

Rögzítő készlet lapostetőre, 2 db álló kollektorhoz.

321 ./ 1 db 51 200 .- 4 800 .- 51 200 .- 4 800 .-

Szakszervíz általi beüzemelések szervezése.

Naplopó

322 ./ 1 alkalom Szakszervíz számla szerint

Hidraulikai rendszerek besabályozása, töltés- ürítés, próbafűtés-hűtés.

23 kW-ig

323 ./ 1 rendszer 0 .- 33 880 .- 0 .- 33 880 .-

Kültéri rendszerek feltöltése 35m%-os Frigosztár monopropilénglikol fagyálló koncentrátummal.

50 liter "FrigoSolar"

100 liter desztillált víz

324 ./ 1 alkalom 49 632 .- 6 600 .- 49 632 .- 6 600 .-

### 3. Központifűtés-hűtés összesen:

13 913 493 Ft 4 120 309 Ft

### 4. Légtechnika:

A szellőzési költségvetésben kiírt anyagminőségnek megfelelően az igényelt lemezvastagságok minden szellőzési rendszerre az alábbiak:

VL légcsatorna elemeknél alkalmazott anyagvastagságok		
Legnagyobb oldalméret	1., 2., 4. és 5. nyomásfokozat	
	acél [mm]	alumínium [mm]
160-530	0,7	1
531-1000	0,9	1,2
1000-2000	1,1	1,5

A költségvetésben szereplő valamennyi **horganyzott acél** és **alumínium** alapanyagú négyzög keresztmetszetű légcsatorna szakaszt és idomot MEZ kerettel, tömítés anyaggal, csavaros rögzítéssel szerelve kell figyelembe venni.

Spirálkorcolt merev lemezcsövek ajánlott anyagvastagságai általános légtechnikai célokra										
Átmérő [mm]	Alumínium				Horganyzott acél				Saválló acél	
	Borda nélkül	Bordával			Borda nélkül	Bordával			Borda nélkül	
		v=0,5	v=0,5	v=0,8		v=1,0	v=0,5	v=0,5	v=0,7	v=0,9
80										
100										
125										
150										
180										
200										
250										
315										

315								
350								
400								
450								
500								
630								
700								
800								
900								
1000								
1150								
1250								
1400								
1600								

A költségvetésben szereplő valamennyi **horganyzott acél** alapanyagú **SPIKO** (SPIRO) rendszerű légcsatorna szakaszt és idomot tömítés anyaggal, cső- és idomkapcsoló közbetétekkel, szerelve kell figyelembe venni.

Szigetelőgalléros falátvezető készlet, szerkezet zsaluzásával egyidőben elhelyezve, az alábbi haszoncső méretre.

NA200					
325 ./	3 db	1 700 .-	5 280 .-	5 099 .-	15 840 .-
NA250					
326 ./	0 db	1 700 .-	5 280 .-	0 .-	0 .-

Faláttörés, ill. födémáttörés készítése, helyreállítás nélkül.

NA100					
327 ./	11 db	0 .-	1 760 .-	0 .-	19 360 .-
NA125					
328 ./	1 db	0 .-	2 200 .-	0 .-	2 200 .-
NA200					
329 ./	4 db	0 .-	3 520 .-	0 .-	14 080 .-
400x131 mm					
330 ./	0 db	0 .-	4 400 .-	0 .-	0 .-
150x900 mm					
331 ./	1 db	0 .-	7 040 .-	0 .-	7 040 .-

Fali fülke utólagos kialakítása fészekmarással falszerkezetben légtechnika részére.

250x250x150 mm					
332 ./	9 db	0 .-	7 920 .-	0 .-	71 280 .-

Beltéri, kompakt, alacsony zajszintű, oldalfalra szerelt kivitelű ASH PoolVent 500 légcsatornázható **medencetéri páratlanító** berendezés kevertlevegős üzemre, 150 Pa külső nyomásra, gyári beépített saját szabályozással, elektromos táp és leválasztó főkapcsoló nélkül, V=500 lm3/óra légszállítású, 0,6 kW névleges teljesítményű, egyfázisú villamos motorú ventilátorral, 80/60°C h őlépcsőjű 5,3 kW teljesítményű vizes fűtőkaloriferrel, hővisszanyerővel, EU-3-as szűrőosztályú táskás szűrővel, valamennyi légcsatorna csatlakozásnál rezgéscsillapító vitorlavászonnal, gyári rezgéscsillapító talppal, U=1x(230 V) feszültségre, a szűrő elpiszkolódási- és ventilátorfelügyeleti nyomáskapcsolókkal, kézi tiltó- és üzemkapcsolóval, erősáramú kapcsoló- és szabályozószekrényvel, a terveknek megfelelő kezelési iránnyal, medencetéri léghőmérséklet érzékelővel, medencetéri páratartalom érzékelővel, hibajelző egységgel, a helyszínre szállítva, felszerelve, szakszervíz bevonásával üzembehelyezve, kompletten. ( Ajánlati szám: 4844/1 )

légkezelő: 1200x470x600 mm m=65 kg					
Páramentesítés: 3,2 liter/óra					
333 ./	1 készl.	1 844 000 .-	42 900 .-	1 844 000 .-	42 900 .-

Beltéri, alacsony zajszintű, padozatra állított kivitelű AIRVENT Envistar Top 04 hangszigetelt kompakt légkezelő kör keresztmetszettel, épület általános **befűvésére és elszívására**, tisztán frisslevegős üzemre, 350 Pa külső nyomásra, 77% hatásfokú forgódobos hővisszanyerővel, 2,5 kW teljesítményű melegvizes utófűtővel, CWK 400- 3-2,5 hűtőkaloriferrel, frisslevegő oldali F07 szűrővel, elszívás oldalon F05 szűrővel, szükséges motoros csapokkal és azok meghajtóival, gyártói ajánlat szerinti fordulatszám szabályozással és automatikával, konyhatérben elhelyezett többfokozatú kapcsolóról vezérelve, légcsatornába helyezett nyomásérzékelőről szabályozott üzemre, kandallónál elhelyezett CO érzékelőről kapcsolt reteszfeltétellel, elektromos táp- és leválasztó főkapcsolóval, V=900/870 lm<sup>3</sup>/óra névleges légszállítású, 0,34 kW névleges teljesítményű, EC villamos motorú ventilátorokkal, valamennyi légcsatorna csatlakozásnál rezgéscsillapító vitorlavászonnal, gyári rezgéscsillapító talppal, U=1x(230 V) feszültségre, a szűrő elpiszkolódási- és ventilátorfelügyeleti nyomáskapcsolókkal, frisslevegő vételi oldalon

talajcsatorna/ közvetlen kültér váltással, kézi tiltó- és üzemkapcsolóval, erősáramú kapcsoló- és szabályozószekrényvel, a terveknek megfelelő kezelési iránnyal, helyszínre szállítva, felszerelve, villanszerelő által üzembe helyezve, kompletten ( Ajánlati szám: B44566 ).

	1530x710x1325 mm m=225 kg				
	4xNA250 csatlakozással				
	Biztosíték: 10AT 1x230 V				
334 ./	0 készl.	2 545 068 .-	148 500 .-	0 .-	0 .-

	Gyenge és erősáramú automatika kompletten általános szellőzési rendszer számára, AIRVENT Rt. ajánlat értelmében, szükséges kábelezés és elektromos szerelés nélkül.				
335 ./	0 készl.	600 000 .-	0 .-	0 .-	0 .-

HELIOS AE-GBE 30/60 típusú fali légelvezető elem alap- és elektromosan kapcsolt emelt légszállítással, formatervezett, hangtompító kivitelű előlappal, 30 perces kikapcsolási késleltetéssel, oldalfali kapcsolóról indított emelt fokozattal, elektromos bekötés nélkül, a következő paraméterekkel:

	V=30/60 lm <sup>3</sup> /óra Dp=40..160 Pa között				
	csatlakozás: NA125				
336 ./	0 db	33 700 .-	3 322 .-	0 .-	0 .-

HELIOS AE-B 15/30 típusú fali légelvezető elem alap- és beépített mozgásérzékelőről kapcsolt emelt légszállítással, formatervezett, hangtompító kivitelű előlappal, 30 perc kikapcsolási késleltetéssel, elektromos bekötés nélkül, a következő paraméterekkel:

	V=15/30 lm <sup>3</sup> /óra Dp=40..160 Pa között				
	csatlakozás: NA125				
337 ./	0 db	36 400 .-	3 322 .-	0 .-	0 .-

HELIOS AE Hygro 10/45 típusú fali légelvezető elem alap- és beépített páratartalom érzékelőről működtetett arányosan emelt légszállítással, formatervezett, hangtompító kivitelű előlappal, elektromos bekötés nélkül, a következő paraméterekkel:

	V=10..45 lm <sup>3</sup> /óra Dp=40..160 Pa között				
	csatlakozás: NA125				
338 ./	0 db	31 300 .-	3 322 .-	0 .-	0 .-

HELIOS ELS-VEZ 60 típusú fali dobozba építhető hangszigetelt kivitelű vizesblokk szellőztető ventilátor egy fokozattal, formatervezett, hangtompító kivitelű előlappal, indítási és kikapcsolási késleltetéssel, oldalfali kapcsolóról indítva, elektromos bekötés nélkül, a következő paraméterekkel:

	V=60 lm <sup>3</sup> /óra				
	N=19 W U=230V				
338 ./a	8 db	58 926 .-	3 322 .-	471 408 .-	26 576 .-



U.a., mint előbb, de időzítés nélkül.						
HELIOS ELS-VE 60						
φ80 mm-es csatlakozással						
338 ./b	1 db	58 926 .-	6 644 .-	58 926 .-	6 644 .-	
HELIOS ELS-G típusú falba süllyesztett ventilátorház beépített légtömör visszacsapószeleppel, villamos gyorscsatlakozóval és karton zárófedéllel, beépítése előre elkészített falnyílásba.						
243x243x130 mm						
φ80 mm-es csatlakozással						
338 ./c	9 db	11 023 .-	6 644 .-	99 211 .-	59 796 .-	
Oldalfali hygrosztát ventilátor vezérlésére relatív páratartalom állítással.						
338 ./d	1 db	25 680 .-	0 .-	25 680 .-	0 .-	
Oldalfali kapcsoló elszívó elemek kapcsolására.						
339 ./	8 db					<b>Igény szerint kiválasztandó típus</b>
Padlástérben rezgésmentes gépalapra telepített, hangszigetelt házas SYSTEMAIR KBT 180-E4 típusú konyha fáradtlevegő elszívó ventilátor, NA180 kör keresztmetszettel, konyhai szagelszívó ernyő elszívására, 170 Pa külső nyomásra, ötfokozatú kézi trafós szabályozóval, ernyőn elhelyezett kézi kapcsolóról indítva, elektromos táp és leválasztó főkapcsolóval, V=460 l/m <sup>3</sup> /óra névleges légszállítású, 0,14 kW névleges teljesítményű, egyfázisú villamos motorú ventilátorral, valamennyi légcsatorna csatlakozásnál rezgéscsillapító vitorlavászonnal, rezgéscsillapító talppal, U=1x(230 V) feszültségre, a terveknek megfelelő kezelési iránnyal, helyszínre szállítva, felszerelve, villanyszerelő által üzembe helyezve, kompletten.						
728x397x586 mm m=29 kg						
NA180 mm csatlakozással						
339 ./a	1 készl.	215 501 .-	19 800 .-	215 501 .-	19 800 .-	
Többfokozatú kézi kapcsoló és trafós szabályozó szagelszívóernyő ventilátor részére.						
339 ./b	1 db	15 696 .-	0 .-	15 696 .-	0 .-	
Megrendelői igények alapján készítendő CLEAREX gyártmányú szagelszívó ernyő szerelése, rögzítése, szükséges légoldali csatlakozással, tartószerkezettel.						
800x800x300 mm						
csatlakozás: NA200						
340 ./	1 db	0 .-	19 800 .-	0 .-	19 800 .-	
Kör keresztmetszetű, flexibilis, belső oldalon sima falú légtechnikai cső elhelyezése monolit födémekben, vasalással egyidőben, betonozás előtt, végleges padlószint feletti 0,5 m felállásokkal, csővégek rögzítésével, ledugózásával, betonozásból 30x30 cm-es kirekesztésével az utólagos mozdíthatóság biztosítása érdekében.						
φ 75 Helios FRS-R						
341 ./	0 m	1 169 .-	1 694 .-	0 .-	0 .-	
Légtechnikai osztó készítése az alábbi csatlakozási és leágazási méretekkel és ágyszámmal, külön kiírt szerelvényekkel, hanglággy gumibetétes bilincs rögzítésekkel, padló felett 45 cm-re elhelyezve, utólagos hőszigeteléssel.						
Csatlakozás: NA100						
Leágazás: NA75 / 2 db						
342 ./	0 db	6 608 .-	5 082 .-	0 .-	0 .-	

Csatlakozás: NA100  
Leágazás: NA75 / 3 db

343 ./	0 db	7 944 .-	6 776 .-	0 .-	0 .-
--------	------	----------	----------	------	------

Csatlakozás: NA125  
Leágazás: NA75 / 3 db

344 ./	0 db	8 278 .-	6 776 .-	0 .-	0 .-
--------	------	----------	----------	------	------

Kör keresztmetszetű, horganyzott acél anyagú cső elhelyezése szükséges fémdűbelekkel, méretre vágott menetesszár függesztésekkel, hanglággy gumibetétes bilincsekkel.

345 ./	φ 80 SPIKO 27 m	1 092 .-	1 694 .-	29 492 .-	45 738 .-
346 ./	φ 100 SPIKO m	1 119 .-	1 694 .-	0 .-	0 .-
347 ./	φ 125 SPIKO 16 m	1 320 .-	1 694 .-	21 120 .-	27 104 .-
348 ./	φ 160 SPIKO 3 m	1 641 .-	1 826 .-	4 924 .-	5 478 .-
349 ./	φ 180 SPIKO m	1 827 .-	1 826 .-	0 .-	0 .-
350 ./	φ 200 SPIKO 72 m	1 899 .-	1 826 .-	136 699 .-	131 472 .-
351 ./	φ 250 SPIKO 5 m	2 594 .-	2 046 .-	12 971 .-	10 230 .-

Légvételi és fáradtlegg elvezetési szellőző cső elhelyezése talajban, homokágyba fektetve, földmunka nélkül, szükséges idomokkal, kültéri csatlakozások felé történő lejtéssel.

352 ./	φ 200 PVC-KG 90°-os könyök: 2+1 db. 21 m	3 695 .-	2 376 .-	77 589 .-	49 896 .-
353 ./	φ 250 PVC-KG 90°-os könyök: 8 db. 0 m	0 .-	3 806 .-	0 .-	0 .-

Kör keresztmetszetű, alumínium anyagú hajlítható lemezcső elhelyezése szükséges fémdűbelekkel, méretre vágott menetesszár függesztésekkel, hanglággy gumibetétes bilincsekkel.

354 ./	φ 80 Sonodec 8 m	2 276 .-	1 870 .-	18 210 .-	14 960 .-
355 ./	φ 100 Sonodec 2 m	2 354 .-	1 870 .-	4 709 .-	3 740 .-
356 ./	φ 125 Sonodec 0 m	2 614 .-	1 870 .-	0 .-	0 .-
357 ./	φ 160 Sonodec 0 m	3 059 .-	2 002 .-	0 .-	0 .-
358 ./	φ 180 Sonodec 0 m	3 137 .-	2 002 .-	0 .-	0 .-
359 ./	φ 200 Sonodec 2 m	3 215 .-	2 002 .-	6 430 .-	4 004 .-

Horganyzott lemezidom elhelyezése spirálkorcolt, vagy hajlítható lemezcsőhöz.

45°-os íves könyök idom.

	φ 80					
360 ./	4 db	968 .-	1 562 .-	3 872 .-	6 248 .-	
	φ 100					
361 ./	0 db	1 062 .-	1 562 .-	0 .-	0 .-	
	φ 125					
361 ./a	1 db	1 447 .-	1 562 .-	1 447 .-	1 562 .-	
	φ 160					
361 ./b	1 db	1 656 .-	1 650 .-	1 656 .-	1 650 .-	
	φ 200					
362 ./	2 db	1 557 .-	1 650 .-	3 113 .-	3 300 .-	
	φ 250					
363 ./	1 db	1 914 .-	1 914 .-	1 914 .-	1 914 .-	

90°-os íves könyök idom.

	φ 80				
364 ./	24 db	1 139 .-	1 562 .-	27 324 .-	37 488 .-
	φ 100				
365 ./	0 db	1 315 .-	1 562 .-	0 .-	0 .-
	φ 125				
366 ./	5 db	1 447 .-	1 562 .-	7 233 .-	7 810 .-
	φ 160				
367 ./	1 db	1 656 .-	1 650 .-	1 656 .-	1 650 .-
	φ 180				
368 ./	0 db	1 755 .-	1 650 .-	0 .-	0 .-
	φ 200				
369 ./	28 db	2 063 .-	1 650 .-	57 750 .-	46 200 .-
	φ 250				
370 ./	2 db	2 673 .-	1 914 .-	5 346 .-	3 828 .-

Szűkítő-idom

	φ 80/75				
371 ./	9 db	831 .-	1 650 .-	7 475 .-	14 850 .-
	φ 100/80				
372 ./	2 db	831 .-	1 650 .-	1 661 .-	3 300 .-
	φ 125/80				
373 ./	1 db	910 .-	1 650 .-	910 .-	1 650 .-
	φ 125/100				
374 ./	2 db	931 .-	1 650 .-	1 861 .-	3 300 .-
	φ 160/125				
375 ./	1 db	1 001 .-	1 650 .-	1 001 .-	1 650 .-
	φ 180/100				
376 ./	0 db	1 024 .-	1 650 .-	0 .-	0 .-
	φ 200/180				
377 ./	0 db	1 200 .-	1 914 .-	0 .-	0 .-
	φ 250/200				
378 ./	4 db	1 599 .-	1 914 .-	6 398 .-	7 656 .-

T-idom

	φ 80/80				
379 ./	0 db	1 701 .-	1 562 .-	0 .-	0 .-
	φ 100/80				
380 ./	2 db	1 701 .-	1 562 .-	3 401 .-	3 124 .-

	φ 125/80				
381 ./	2 db	1 839 .-	1 650 .-	3 678 .-	3 300 .-
	φ 125/125				
382 ./	1 db	1 894 .-	1 650 .-	1 894 .-	1 650 .-
	φ 160/80				
383 ./	1 db	2 093 .-	1 650 .-	2 093 .-	1 650 .-
	φ 180/100				
384 ./	0 db	2 093 .-	1 650 .-	0 .-	0 .-
	φ 180/125				
385 ./	0 db	2 093 .-	1 650 .-	0 .-	0 .-
	φ 200/100				
386 ./	0 db	2 061 .-	1 650 .-	0 .-	0 .-
	φ 200/125				
387 ./	0 db	2 125 .-	1 650 .-	0 .-	0 .-
	φ 200/160				
388 ./	0 db	2 301 .-	1 650 .-	0 .-	0 .-
	φ 250/200				
389 ./	0 db	2 555 .-	1 914 .-	0 .-	0 .-

Kör keresztmetszetű könnyű lemezcsatorna és idom elhelyezése szükséges fémdűbelekkel, méretre vágott menetesszár függesztésekkel, hanglágy gumibetétes bilincsekkel.

	AIRVENT CD100.200-900 hangcsillapító				
390 ./	4 db	16 007 .-	4 972 .-	64 029 .-	19 888 .-
	AIRVENT CD100.250-900 hangcsillapító				
391 ./	2 db	20 837 .-	4 972 .-	41 675 .-	9 944 .-
	φ200 L=1100 mm légrács felvevő idom DHRUS900x150 rács felvételére 50 mm nyakmérettel				
392 ./	1 db	5 704 .-	4 972 .-	5 704 .-	4 972 .-
	φ200 L=600 mm légrács felvevő idom DHRUS400x100 rács felvételére 50 mm nyakmérettel				
393 ./	2 db	5 704 .-	4 972 .-	11 407 .-	9 944 .-
	φ125 L=800 mm légrács felvevő idom DHRUS600x100 rács felvételére 50 mm nyakmérettel				
394 ./	0 db	5 704 .-	4 972 .-	0 .-	0 .-
	φ 80 hátsó csatlakozású, 80 mm mélységű falba építhető légrács felvevő doboz FCL 400x131rács felvételére, nyak nélkül.				
395 ./	0 db	5 704 .-	4 972 .-	0 .-	0 .-

Légbevezető/elszívó elem elhelyezése légcatornára, szükséges kötésanyaggal, szigetelő profilgumival, önmetsző lemezcsavarokkal ill. rugós rögzítéssel.

	AIRVENT FCL 300x150 mm rács állítható lamellasorral				
396 ./	0 db	2 230 .-	2 068 .-	0 .-	0 .-
	AIRVENT FCL 400x131 mm rács állítható lamellasorral				
397 ./	0 db	5 614 .-	2 068 .-	0 .-	0 .-
	AIRVENT FCL 300x112 mm rács állítható lamellasorral				
398 ./	0 db	5 873 .-	2 068 .-	0 .-	0 .-
	AIRVENT DHRU 400x100 mm rács állítható lamellasorral				
399 ./	2 db	8 203 .-	2 068 .-	16 405 .-	4 136 .-
	AIRVENT DHRU 600x100 mm rács állítható lamellasorral				
400 ./	0 db	8 203 .-	2 068 .-	0 .-	0 .-
	AIRVENT DHRU 150x900 mm rács állítható lamellasorral				
401 ./	1 db	5 667 .-	2 068 .-	5 667 .-	2 068 .-

Zsaluszerkezet elhelyezése lemezcsatornára, madárvédő hálóval, szükséges kötésanyaggal, szigetelő profilgumival, önmetsző lemezcsavarokkal ill. rugós rögzítéssel.

NA200 mm esővédő fix rács bogárvédő hálóval, csővégbé építve.					
402 ./	3 db	17 866 .-	2 288 .-	53 599 .-	6 864 .-
Vakkarima elhelyezése légcsatornára, szükséges kötési anyaggal, szigetelő profilgumival, önmetsző lemezcsavarokkal ill. klamnis rögzítéssel.					
Csővéglezáró sapka					
φ 200					
403 ./	1 db	1 815 .-	2 068 .-	1 815 .-	2 068 .-
Teli csappantyúlapos, mérőcsonkos kivitelű pillangó szelep elhelyezése horganyzott acélból, csővégbé csúsztatható csonkkal, kézzel fokozatmentesen állítható rögzítő szerkezettel.					
AIRVENT SMC80 típus					
404 ./	18 db	2 641 .-	3 344 .-	47 540 .-	60 192 .-
AIRVENT SMC100 típus					
405 ./	0 db	2 641 .-	3 344 .-	0 .-	0 .-
AIRVENT SMC125 típus					
406 ./	0 db	2 981 .-	3 344 .-	0 .-	0 .-
AIRVENT SMC160 típus					
407 ./	0 db	3 593 .-	3 344 .-	0 .-	0 .-
AIRVENT SMC180 típus					
408 ./	1 db	3 783 .-	3 344 .-	3 783 .-	3 344 .-
Teli csappantyúlapos, mérőcsonkos kivitelű motoros pillangó szelep elhelyezése horganyzott acélból, csővégbé csúsztatható csonkkal, motoros állító szerkezettel.					
AIRVENT VVS125 típus					
409 ./	0 db	57 066 .-	3 344 .-	0 .-	0 .-
AIRVENT MSPL200 típus					
410 ./	2 db	58 650 .-	3 344 .-	117 300 .-	6 688 .-
Horganyzott lemezidom elhelyezése spirálkorcolt, vagy hajlítható lemezcsőhöz.					
Visszacsapó szelep horganyzott acélból, csővégbé csúsztatható csonkkal.					
φ 250					
411 ./	db	4 085 .-	1 914 .-	0 .-	0 .-
Kör keresztmetszetű csatlakozó csonk négyszög keresztmetszetű légcsatornáról történő utólagos leágazáshoz, légcsatorna helyszíni méretvételt követő kivágásával.					
φ 80					
412 ./	18 db	567 .-	1 650 .-	10 197 .-	29 700 .-
Kör keresztmetszetű csatlakozó kör keresztmetszetű légcsatornáról történő utólagos leágazáshoz, légcsatorna helyszíni méretvételt követő kivágásával.					
φ 200/80					
413 ./	18 db	567 .-	1 650 .-	10 197 .-	29 700 .-
Szellőzőnyílás készítése, kerámiarács beépítésével.					
150x150 mm					
414 ./	1 db	1 553 .-	2 068 .-	1 553 .-	2 068 .-
Szellőzőnyílás készítése, ÖRL125 átszellőző elem beépítésével.					
415 ./	1 db	3 446 .-	2 068 .-	3 446 .-	2 068 .-
Frisslevegős ill. konyhai elszívó légcsatornák hőszigetelése 5 cm vtg. külső oldalon ISOLYTH hőszigeteléssel.					
416 ./	30 m <sup>2</sup>	2 400 .-	3 124 .-	72 000 .-	93 720 .-

CO érzékelő és kapcsoló.  
417 ./ 2 db

**Villanyszerelő által**

MAFUND típusú rezgésmentesítő, hangcsillapító, valamint testhang terjedését gátló lemez, mozgó alkatrészű készülékek rögzítő szerkezetei és födém/falszerkezet közé helyezve.

25 mm vtg. - 65 kg/m<sup>2</sup>  
418 ./ 1 m<sup>2</sup> 4 800 .- 3 124 .- 4 800 .- 3 124 .-

---

**4. Légtechnika összesen:**

3 660 461 Ft

1 042 206 Ft