

# ÉPÜLETGÉPÉSZET

## Költségvetés f összesít

Név: Szegedi Kontaktlencse Magánalapítvány  
alagsor átalakítás, retina ambulancia

Cím: SZTE ÁOK Szemészeti Klinika, 6720 Szeged, Korányi fasor 10-11. sz.

Tárgy: Bels épületgépészet

Kelt: 2013. október hó

---

Fűtés szerelés

Vízellátás, csatornázás

Légtechnika

Opció: légtechnika hűtési energia ellátása

---

1.4 Közvetlen önköltség összesen:

---

2.1 Árkockázati fedezet vet. alap:

2.2 Árkockázati fedezet (havi 1%): 1,00 %

---

2.3 Anyagigazgatási ksg. vet. alap:

2.4 Anyagigazgatási költség: 2,00 %

---

2.5 Fedezet vetítési alap (1.4):

2.6 Fedezet: 3,00 %

---

3.1 Tartalékkeret vetítési alap (2.3+2.4+2.5+1.6):

3.2 Tartalékkeret: 4,00 %

---

4.1 ÁFA vetítési alap:

4.2 ÁFA: 27,00 %

---

5. A munka ára:

---

<b>BONTÁSI MUNKÁK</b>		
1	81-000-102-002	Hokőzpont hálózatának lezárása és üritése a munkálatok megkezdése előtt szekunder futési hálózat kizárása és üritése
	1,00 db	
2	81-000-201	Szabadon, vagy padlócsatornába szerelt horganyzott, vagy fekete acélcso bontása,tartószerkezetekrol 2"-ig, vagy DN 50- ig
	49,00 m	
3	81-000-241	PVC csövezeték bontása DN 25- 50
	10,00 m	
4	82-000-111	Menetes szerelvény leszerelése 2 " átméroig
	24,00 db	
5	82-000-612	Futotest leszerelése, tagos radiátor öntöttvasból 11-20 tag között
	3,00 db	
6	82-000-622	acéllemezbol 11-20 tag között
	1,00 db	
<b>SZERELÉSI MUNKÁK</b>		
		Beépített szelepes kompakt acéllemez lapradiátor, bordázott futolapokkal, konvekciós elemekkel, oldalsó és rácsos felso takaróelemekkel, 2 db alsó és 4 db oldalsó G 1/2"-os belso menetes csatlakozó csonkkal, melyekkel alulról és jobb, valamint bal oldalról is csatlakoztatható a radiátor. RAL 9016 szerinti festéssel. W értékek 75/65/20°C hofoklépcso esetén. Szerelési egységcsomaggal, mely speciális rúgós konzolkészletbol, csavarokból és dübelekbol, légtelenítobol és vakdugóból, valamint termosztatikus Oventrop vagy Heimeier beépített szelep 6 fokozatú elobeállítási lehetőségbol áll. Szerelési helyre széthordva, összeállítva, felszerelve és bekötve, festés miatti le- és visszaszereléssel, PURMO Ventil Compact CV 11 típusú, egysoros kivitelben, egy konvektorlemezzel, 600 mm építési magassággal 400 mm hosszú, ht: 407 W
7	82-612-111-040-14-11611	
	2,00 db	
8	82-612-111-050-14-11611	500 mm hosszú, ht: 509 W
	2,00 db	
9	82-612-111-100-14-11611	1000 mm hosszú, ht:1018 W Vagy ezzel egyenértéku.
	1,00 db	
10	82-612-111-120-14-11611	1200 mm hosszú, ht:1222 W Vagy ezzel egyenértéku.
	1,00 db	

11	82-612-121-080-14-11622 2,00 db	PURMO Ventil Compact CV 22 típusú, kétsoros kivitelben, két konvektorlemezzel, 600 mm építési magassággal 800 mm hosszú, ht:1367 W Vagy ezzel egyenértéku.
12	82-612-121-100-14-11622 2,00 db	1000 mm hosszú, ht:1709 W
13	82-612-121-060-14-11922 1,00 db	900 mm építési magassággal 600 mm hosszú, ht:1433 W Vagy ezzel egyenértéku.
14	82-612-121-090-14-11922 1,00 db	900 mm hosszú, ht:2149 W Vagy ezzel egyenértéku.
15	82-652-211-011-25-51011 12,00 db	Termosztatikus érzékelőfej, futotestszelepre felszerelve, HEIMEIER K típusú, beépített érzékelovel hivatali 6020-00.500 Vagy ezzel egyenértéku.
16	K-tétel 12,00 db	Csatlakozó csavarzat bronzöntvénybol, nikkelezett, beépített szelepes futotestekhez, felszerelve, HEIMEIER Vekolux típusú, Purmo futotestekhez, kétsöves fűtési rendszernél sarok 1/2" km. 0531-50.000 Vagy ezzel egyenértéku.
17	82-121-222-002-25-31202 3,00 db	Beszabályozó szelep A metal bronzöntvénybol, menetes kivitelben, felszerelve, STAD típusú, PN 20, 120°C, űritéssel DN 15 52-151-214 Vagy ezzel egyenértéku.
18	82-121-202-002-24-15302 8,00 db	Gázipari, víz-fűtés szerelési felhasználású gömbcsap, sárgarézbol (kék fogantyúval), felszerelve, MOFÉM AHA típusú, külső-belso menettel, toldattal 1/2"-os 113-0009-00 Vagy ezzel egyenértéku.
19	82-121-203-003-24-15302 2,00 db	3/4"-os 113-0026-00 Vagy ezzel egyenértéku.
20	K-tétel 1,00 db	NELKE-WATTS Európa rugós visszacsapószelep vízre, fűtésre, sárgaréz házzal, 100i fém tányérral olajálló gumitömítéssel, felszerelve, DN15, 1/2", VRE 15, 05.64.015

21 K-tétel	1,00 db	Honeywell szennyfogó szűrő, víz,olaj,levegő,góz közegre, 0,18mm dupla szűrő, 1/2", belső menetes, felszerelve, PN16/PN6, max 160°C, (zeta=14,7), FY30-1/2B
22 K-tétel	1,00 db	Honeywell szennyfogó szűrő, víz,olaj,levegő,góz közegre, 0,18mm dupla szűrő, 3/4", belső menetes, felszerelve, PN16/PN6, max 160°C, (zeta=7,4), FY30-3/4B
23 K-tétel	1,00 db	Nedvestengelyű, elektronikusan szabályzott, futási keringetető szivattyú, menetes kivitelben, hollandis kötőkészlettel szerelve, elektromotorral összeépítve, futási csatlakozásokba beépítve, GRUNDFOS ALPHA2 típusú, 1x230 V tápfeszültségre ALPHA2 25- 40 180 Vagy ezzel egyenértékű.
24 K-tétel	1,00 db	Háromjártatú szabályozó szelep beépítése, SOWOLU gyártmányú, (az anyagköltséget a légkezelő tétel tartalmazza!) qvs=0,63 m <sup>3</sup> /óra Vagy ezzel egyenértékű.
25 K-tétel	2,00 db	Hőfogyasztásmérő, a futási előremenő és visszatérő vezetékbe, érzékelőpárral, kábellel, réz védőhüvellyel, hitelesítve, felszerelve, ZENNER 2WR6 típusú, egyszáras, menetes kivitelű, 2db sárgaréz hollandival, 110 mm - 1/2" 0,6 m <sup>3</sup> /h qn=0,6 m <sup>3</sup> /h Vagy ezzel egyenértékű.
26 82-552-111-002-83-11232	6,00 db	Ipari fémtokos hőmérő, nagy könyök, környezetvédelmi előírásoknak megfelelő töltőfolyadék (200°C-tól higanytöltéssel), felszerelve, LOMBIK gyártmányú, 0+100°C mérési határok között 100 mm bemerülő hosszal 11111-1084 Vagy ezzel egyenértékű.
27 K-tétel	2,00 db	Üzemviteli manométer, fekete festett acél házzal, műszerüveg ablakkal, réz ötvözet mérőművel, felszerelve, LOMBIK gyártmányú, átm. 100 x 1/2" alsó csatlakozással Vagy ezzel egyenértékű.
28 82-121-222-002-25-41601	4,00 db	Gyorslégtelenítő szelep sárgarézbol, menetes kivitelben, felszerelve, TOP ZUT típusú, 1/2" bm. 7890515 Vagy ezzel egyenértékű.

29	81-515-002-016-44-42014 125,00 m	Univerzális muanyag csövetékek, célszerszámmal szerelhető, toldóhüvelyes oldhatatlan kötésekkel, szakaszos nyomáspróbával, szabadon szerelve, csoidomokkal és tartóbilincsekkel, REHAU RAUTTAN flex típusú, szálban átm. 16 x 2,2 mm 130370-006 Vagy ezzel egyenértéku.
30	81-515-003-020-44-42014 3,00 m	átm. 20 x 2,8 mm 130380-006 Vagy ezzel egyenértéku.
31	81-515-004-025-44-42014 32,00 m	átm. 25 x 3,5 mm 130390-006 Vagy ezzel egyenértéku.
32	81-513-102-015-44-43901 12,00 db	Takarórózsa, felszerelve, REHAU RAUTTAN típusú, 15 mm, nemesacél/réz 268674-001 Vagy ezzel egyenértéku.
33	81-515-726-020-44-45735 24,00 db	Csatlakozó csavarzat szett, felszerelve, REHAU RAUTTAN típusú, G3/4-15 240601-001 Vagy ezzel egyenértéku.
34	81-515-712-161-44-45711 24,00 db	Könyökcsatlakozó futotesthez nemesacélból, flex, méretre vágva, toldóhüvelyes kötéssel csövetékekbe szerelve, REHAU RAUTTAN típusú, átm. 16/ 250 mm 266242-001 Vagy ezzel egyenértéku.
35	81-411-102-002-01-11201 102,00 m	Varrat nélküli fekete acélcsoból készült futési vezeték, csőhajításokkal, csőhüvelyekkel, hegesztett kötésekkel, szakaszos nyomáspróbával. Anyagminőség: MSZ EN 10255:2005 St.37,0 (MSZ 120-1:1982 A 37), szabadon szerelve, csőbilincsekkel, felületvédelem nélkül 1/2"
36	81-411-103-003-01-11201 32,00 m	3/4"
37	48-830-021-022-71-87030 33,00 m	Épületgépészeti és ipari csöveték szigetelése szintetikus gumi, szintetikus kaucsuk, polietilén vagy poliuretán anyagú csőhéjjal, teljes felületen ragasztva, KAIFLEX ST típusú, csőhéj, anyaga: szintetikus kaucsuk, szaniter, légtechnikai, klíma és hűtési csövetékekre, 13 mm vastag 22 mm átm. csövetékekre Vagy ezzel egyenértéku.
38	K-tétel 7,00 m	25 mm átm. csövetékekre
39	48-830-021-028-71-87030 11,00 m	28 mm átm. csövetékekre Vagy ezzel egyenértéku.

40	48-830-021-018-71-87520 125,00 m	KAIFLEX PE-RO típusú, csoháj, anyaga: extrudált polietilén hab, PE fólia külso kasírozással, mechanikailag igénybevett csorendszerek szigetelésére, 13 mm vastag 18 mm átm. csovezetékre Vagy ezzel egyenértéku.
41	48-830-021-022-71-87520 3,00 m	22 mm átm. csovezetékre Vagy ezzel egyenértéku.
42	48-830-021-028-71-87520 26,00 m	28 mm átm. csovezetékre Vagy ezzel egyenértéku.
43	K-tétel 69,00 m	Épületgépészeti és ipari csovezeték szigetelése szintetikus gumi, szintetikus kaucsuk, polietilén vagy poliuretán anyagú csohéjjal, teljes felületen ragasztva, KAIFLEX ST Protect ALU-NET típusú, fóliával kasírozott csoháj, anyaga: szintetikus kaucsuk, kasírozás: szövetszál erősítésu alumínium fólia (védi az felületi elporosodástól és esztétikumot biztosít a szigetelt felületnek) 13 mm vastag 22 mm átm. csovezetékre Vagy ezzel egyenértéku.
44	K-tétel 21,00 m	28 mm átm. csovezetékre
45	K-tétel 1,00 db	Futésszerelési munkák próbái, futési vezetékrendszer nyomáspróbája
46	82-999-221-001 1,00 db	próbaútés, radiátorok besabályozása - 23.260 W telj.-ig
47	82-999-241-001 2,00 óra	Futésszerelési munkák átadás-átvételi eljárásával kapcsolatos költségek, átadási dokumentáció készítés
48	82-999-241-002 1,00 óra	átadási eljárás lefolytatása
49	82-999-241-003 2,00 óra	kezelési utasítás készítése
50	82-999-241-004 1,00 óra	kezelésre vonatkozó kioktatás

---

51 K-tétel	1,00 db	Vezeték kiváltás (kezelő helyiségek mennyezete alatt, ablakok előtti szakaszon) a vezetékek kiszakasztásával, levágásával, új vezeték felszerelésével, nyomáspróbájával, hoszigeteléssel, kompletten
------------	---------	--

52	81-000-101-001	1,00 db	<p><b>BONTÁSI MUNKÁK</b> Vízvezeték elzárás és nyitás bontási és javítási munkák előtt és után</p>
53	82-000-211	3,00 db	<p>Falikút, mosdó, kézmosó leszerelése</p>
54	82-213-922-321-01-12332	1,00 db	<p><b>SZERELÉSI MUNKÁK</b> Szaniter kerámia monoblokk WC csésze, padlóra szerelhető kivitelben, a szükséges szerelési tartozékokkal, továbbá 1 db szaniterkerámia monoblokk WC öblítőtartállyal, 1 db falikoronggal, 1 db MOFÉM sarokszeleppel, 1 db FIL-NOX flexibilis vízbekötőcsovel, 1 db WC ülökével, felszerelve, V&amp;B ALFÖLDI-Solinar típusú, V&amp;B 6004 49 01 sz. tartállyal, SIAMP-DUO tartályszerelénnnyel, mélyöblítésű kivitelben alsó kifolyású,fehér 6003 09 01 sz. Vagy ezzel egyenértéku.</p>
55	82-211-911-113-01-12101	1,00 db	<p>Szaniter kerámia mosdó, hideg-melegvízre, muanyag falíékekkel, csavarokkal, 1 db MOFÉM leeresztőszelep nélküli csapteleppel 2 db falikoronggal, 2 db MOFÉM sarokszeleppel, nyomó összekötőcsovel, 1 db MOFÉM leeresztőszelepes buzelzáróval, felszerelve, V&amp;B ALFÖLDI-Solinar típusú, buzelzáró takaróelem és mosdóláb nélkül, MOFÉM JUNIOR ECO 150-0021-00 sz. egykaros mosdócsapteleppel 60x49 cm fehér 600140 Vagy ezzel egyenértéku.</p>
56	82-211-112-003-01-12101	4,00 db	<p>Szaniter kerámia mosdó, muanyag falíékekkel, csavarokkal, felszerelve, V&amp;B ALFÖLDI-Solinar típusú, buzelzáró takaróelemmel 60x49 cm fehér 60014001 Vagy ezzel egyenértéku.</p>
57	82-251-121-001-20-35263	4,00 db	<p>Fali egykaros csaptelep, NA 15, hosszított fogantyúval, névleges vízmennyiség: 8 liter/perc, Z-idomokkal, 245 mm-es kinyúlással, falra felszerelve, KLUDI-MEDI-CARE típusú, krómozott 349200524 Vagy ezzel egyenértéku.</p>
58	82-281-115-055-38-31111	4,00 db	<p>Csoszifon mosdóberendezéshez, fali csatlakozóval, tolórozettával, felszerelve, VIEGA 5611 típusú, 1 1/4"-1 1/4" 305611 Vagy ezzel egyenértéku.</p>



59	82-281-036-051-38-31121	4,00 db	Univerzális leresztoszelen, szeleptányóval, felszerelve, anyaga: rozsdamentes nemesacél, VIEGA 5121 típusú, 1 1/4"x 60 100261 Vagy ezzel egyenértéku.
60	82-252-232-001-24-12951	5,00 db	Csempeszelen, sárgarézbol, krómozott takarótárcsával, felszerelve, MOFÉM típusú, kék szín jelöléssel 1/2" 164-0014-00 Vagy ezzel egyenértéku.
61	82-252-232-001-24-12961	5,00 db	piros szín jelöléssel 1/2" 164-0015-00 Vagy ezzel egyenértéku.
62	K-tétel	1,00 db	Egykaros kádtöltő- és zuhanycsap, NA 15, téli fogantyúval, névleges vízmennyiség: CC osztály, automata zuhanyváltóval, zuhanygarnitúra nélkül, falra felszerelve, KLUDI-LOGO-NEO típusú, krómozott 376810575 Vagy ezzel egyenértéku.
63	82-251-911-001-20-56827	1,00 db	Zuhanygarnitúra, 600 mm-es, falirúddal, kézizuhannyal, Logoflex gégecsovel, 1600 mm-es, felszerelve, KLUDI-ZENTA 1S típusú, krómozott 6063005-00 Vagy ezzel egyenértéku.
64	K-tétel	1,00 db	Zuhanyfolyóka rozsdamentes acélból (AISI 304-es), épített zuhanykabinokhoz, felszerelve, ACO COMFORT típusú, perforált ráccsal, szigetelő gallérral hossz: 585 mm Vagy ezzel egyenértéku.
65	82-241-202-203-55-59921	1,00 db	Vízszintes kapaszkodó mozgáskorlátozottak részére, felszerelve, szinterezett acélból, THM- 45 típ. 450 mm-es Vagy ezzel egyenértéku.
66	82-219-202-001-51-10121	5,00 db	Kéztörlo adagoló Z és C hajtogatású kéztörlokhöz, ABS és MABS muanyagból, kulccsal és anélkül is nyitható, padlótól 120 cm magasságra falra felszerelve, TORK Elevation típusú, 500 lap befogadására alkalmas 43,9x33,3x13,6 cm-es, fehér 553000 Vagy ezzel egyenértéku.

67 82-219-202-001-51-10171 1,00 db	Kompakt tekerccses toalettpapír adagoló ABS és MABS muanyagból, tartaléktekerccs funkcióval, önműködő tekerccsváltással, kulccsal és anélkül is nyitható, padlótól 70 cm magasságra falra felszerelve, TORK Elevation típusú, kompakt tekerccses toalettpapírhoz 34,4x18,4x14,0 cm-es, fehér 557500 Vagy ezzel egyenértéku.
68 82-219-201-001-51-10211 1,00 db	Folyékonyszappan adagoló ABS és MABS muanyagból, 1 literes TORK folyékonyszappan adagolásához, kulccsal és anélkül is nyitható, mosdó vagy pult fölé 20 cm magasságra falra felszerelve, TORK Elevation típusú, 29,1x11,2x11,4 cm-es, fehér 560000 Vagy ezzel egyenértéku.
69 82-219-201-001-51-10212 4,00 db	TORK Elevation típusú, rozsdamentes könyökkarral, ami higiénikus adagolást biztosít 29,1x11,2x11,4 cm-es, fehér 560100 Vagy ezzel egyenértéku.
70 82-219-202-001-51-10621 5,00 db	Hulladékgyűjtő ABS muanyagból, 20 literes urtartalommal, fedő nélkül, falra felszerelve (padlótól 35 cm-re), TORK típusú, 43,0x32,2x20,5 cm-es, fehér 226100 Vagy ezzel egyenértéku.
71 82-219-201-060-22-19301 5,00 db	Piperepolc, muanyag falélékekkel, csavarokkal, felszerelve, MERKAPT Granada Lonio típusú, GLO 549310 60 cm-es Vagy ezzel egyenértéku.
72 82-219-201-021-22-19311 1,00 db	Fogas, muanyag falélékekkel, csavarokkal, felszerelve, MERKAPT Granada Lonio típusú, GLO 538210 2 ágú Vagy ezzel egyenértéku.
73 82-219-201-011-22-19321 1,00 db	Szappantartó, muanyag falélékekkel, csavarokkal, felszerelve, MERKAPT Granada Lonio típusú, GLO 538280 Vagy ezzel egyenértéku.
74 82-219-201-011-22-19353 1,00 db	Törülközőtartó, muanyag falélékekkel, csavarokkal, felszerelve, MERKAPT Granada Lonio típusú, törülközőtartó karika GLO 538150 Vagy ezzel egyenértéku.
75 82-219-000-011-22-19391 1,00 db	WC kefetartó, elhelyezve, MERKAPT Granada Lonio típusú, GLO 538310 Vagy ezzel egyenértéku.

76 K-tétel	4,00 db	OVENTROP Optibal TW golyóscsap, ivóvízre, DN15, 1/2", bm, PN10, max. 90°C, nyers vörösöntvény szerelvényházzal, muanyag fogantyúval, felszerelve 1/2"-os 420 88 04 Vagy ezzel egyenértéku.
77 K-tétel	1,00 db	Vízméno, hitelesítve, víznyomóvezetékebe szerelve, ZENNER ETKD típusú, hidegvízre, Qn=1,5 m3/h, Q3=2,5 m3/h, Qmax=3,125 m3/h Vagy ezzel egyenértéku.
78 K-tétel	1,00 db	ZENNER ETWD típusú melegvízre, Qn=1,5 m3/h, Q3=2,5 m3/h, Qmax=3,125 m3/h Vagy ezzel egyenértéku.
79 81-111-102-002-01-11102	1,00 m	Varratnélküli horganyzott acélcso nyomóvezeték, menetes kötésekkel, szakaszos nyomáspróbával. Anyagminőség: DIN 2440/2444 St.37.0 (MSZ 120-2:1982 A 37), szabadon szerelve, tartószerkezetekkel, horganyzott idomokkal 1/2"
80 81-515-002-016-44-42014	24,00 m	Univerzális muanyag csövezetékek, célszerszámmal szerelhető, toldóhüvelyes oldhatatlan kötésekkel, szakaszos nyomáspróbával, szabadon szerelve, csoidomokkal és tartóbilincsekkel, REHAU RAUTTAN flex típusú, szálban átm. 16 x 2,2 mm 130370-006 Vagy ezzel egyenértéku.
81 81-515-003-020-44-42014	18,00 m	átm. 20 x 2,8 mm 130380-006 Vagy ezzel egyenértéku.
82 81-515-004-025-44-42014	25,00 m	átm. 25 x 3,5 mm 130390-006 Vagy ezzel egyenértéku.
83 81-231-106-050-44-92001	18,00 m	Tokos, hangszigetelt lefolyóvezeték muanyagból, ajakos tömítéssel, szakaszos nyomáspróbával, szabadon szerelve, csoidomokkal és csotartó bilincsekkel együtt. Anyaga: RAU-PP ásványi erositésu. REHAU RAUPIANO-Plus EM típusú, átm. 50 mm 120134-003
84 81-231-107-075-44-92001	3,00 m	átm. 75 mm 120214-003
85 81-231-110-110-44-92001	10,00 m	átm.110 mm 120294-003

86	48-830-021-018-71-87020	7,00 m	Épületgépészeti és ipari csövezeték szigetelése szintetikus gumi, szintetikus kaucsuk, polietilén vagy poliuretán anyagú csöhéjjal, teljes felületen ragasztva, KAIFLEX ST típusú, csöhéj, anyaga: szintetikus kaucsuk, szaniter, légtechnikai, klíma és hűtési csövezetésekre, 9 mm vastag 18 mm átm. csövezetésekre Vagy ezzel egyenértékű.
87	K-tétel	2,00 m	20 mm átm. csövezetésekre
88	K-tétel	4,00 m	25 mm átm. csövezetésekre
89	48-830-021-018-71-87030	6,00 m	13 mm vastag 18 mm átm. csövezetésekre Vagy ezzel egyenértékű.
90	K-tétel	2,00 m	20 mm átm. csövezetésekre
91	K-tétel	4,00 m	25 mm átm. csövezetésekre
92	48-830-021-018-71-87510	7,00 m	KAIFLEX PE-RO típusú, csöhéj, anyaga: extrudált polietilén hab, PE fólia külső kasírozással, mechanikailag igénybevett csőrendszerek szigetelésére, 9 mm vastag 18 mm átm. csövezetésekre Vagy ezzel egyenértékű.
93	48-830-021-022-71-87510	8,00 m	22 mm átm. csövezetésekre Vagy ezzel egyenértékű.
94	48-830-021-028-71-87510	9,00 m	28 mm átm. csövezetésekre Vagy ezzel egyenértékű.
95	48-830-021-018-71-87520	6,00 m	13 mm vastag 18 mm átm. csövezetésekre Vagy ezzel egyenértékű.
96	48-830-021-022-71-87520	8,00 m	22 mm átm. csövezetésekre Vagy ezzel egyenértékű.
97	48-830-021-028-71-87520	9,00 m	28 mm átm. csövezetésekre Vagy ezzel egyenértékű.
98	K-tétel	1,00 db	Víz,- csatornaszerelési munkák próbái, vízvezetési lefolyórendszer tömörségi próbája
99	K-tétel	1,00 db	vízvezetési nyomórendszer nyomáspróbája

---

100 K-tétel	1,00 db	vezetékrendszer fertőtlenítése
101 82-999-121-001	2,00 óra	Víz,- csatornaszerelési munkák átadás-átvételi eljárásával kapcsolatos költségek átadási dokumentáció készítés
102 82-999-121-002	1,00 óra	átadási eljárás lefolytatása
103 82-999-121-003	1,00 óra	kezelési utasítás készítés
104 82-999-121-004	1,00 óra	kezelésre vonatkozó kioktatás

105 K-tétel	1,00 db	Kompakt hovysszanyeros szellozteto berendezés, festett ho- és hangszigetelt készülékházzal, lemezes hovysszanyerovel, EU 4 szurokkal (elszívó és a befűjt levego ágban), 3 fordulatú ventilátorokkal, melegvizes utófutovel, fagyvédelmi szabályzóval a frisslevego ágban, komplett automatika elemekkel (szabályzó+homérséklet érzékelo, keveroszelep kvs=0,63 m3/h + mozgató, fagyvédelmi termosztát, rúgós zsalumozgatók a frisslevego ágban és a kidobó ágban, futési szivattyú indítás) villamos vezérloszekrénnel, lapos kivitelben, szellozteto rendszerbe beépítve, légkezeló: SOWOLU FEHU-M típusú, vezérloszekrény: SIEMENS típusú, muszaki melléklettel és helyszíni beüzemeléssel FEHU-M 05 MO j. 500 m3/h telj. Vagy ezzel egyenértéku.
106 83-121-001-008-11-11001	6,00 m	Kör keresztmetszetu spirálkorcolt merev lemezcso, horganyzott acélszalagból, külön tételben kiírt tartószekreztetre szerelve, LINDAB Safe SR típusú, merevítés nélkül NA 80 lv. 0,50 mm Vagy ezzel egyenértéku.
107 83-121-001-010-11-11001	12,00 m	merevítés nélkül NA 100 lv. 0,50 mm Vagy ezzel egyenértéku.
108 83-121-002-012-11-11001	12,00 m	NA 125 lv. 0,50 mm Vagy ezzel egyenértéku.
109 83-121-002-016-11-11001	15,00 m	NA 160 lv. 0,50 mm Vagy ezzel egyenértéku.
110 83-121-003-020-11-11001	21,00 m	NA 200 lv. 0,50 mm Vagy ezzel egyenértéku.
111 83-122-001-008-11-22011	1,00 m	Kör keresztmetszetu hajlékony lemezcso, 0,2 mm vtg. alumíniumlemezbol, külön tételben kiírt tartószekreztetre szerelve, LINDAB Safe SRF-1C típusú, NA 80 Vagy ezzel egyenértéku.
112 83-122-001-010-11-22011	1,00 m	NA 100 Vagy ezzel egyenértéku.
113 83-122-002-012-11-22011	1,00 m	NA 125 Vagy ezzel egyenértéku.
114 83-123-021-008-11-11111	1,00 db	Csokapcsoló idom, horganyzott acéllemezbol, U profilú EPDM gumiperem tömítéssel, a kötést megerosító lemezcsovarokkal, külön tételben kiírt tartószekreztetre szerelve, LINDAB Safe NPU típusú, NA 80 Vagy ezzel egyenértéku.
115 83-123-021-010-11-11111	4,00 db	NA 100 Vagy ezzel egyenértéku.

---

116 83-123-022-012-11-11111 1,00 db	NA 125 Vagy ezzel egyenértéku.
117 83-123-022-016-11-11111 1,00 db	NA 160 Vagy ezzel egyenértéku.
118 83-123-023-020-11-11111 1,00 db	NA 200 Vagy ezzel egyenértéku.
119 83-123-021-008-11-11121 5,00 db	ldomkapcsoló, horganyzott acéllemezbol, külön tételben kiírt tartószerkezetre szerelve, LINDAB Safe MF típusú, NA 80 Vagy ezzel egyenértéku.
120 83-123-022-012-11-11121 1,00 db	NA 125 Vagy ezzel egyenértéku.
121 83-123-022-016-11-11121 1,00 db	NA 160 Vagy ezzel egyenértéku.
122 83-123-023-020-11-11121 3,00 db	NA 200 Vagy ezzel egyenértéku.
123 83-123-021-008-11-11221 9,00 db	Könyökidom, horganyzott acéllemezbol, U profilú EPDM gumiperem tömítéssel, a kötést megerosító lemezcsavarokkal, külön tételben kiírt tartószerkezetre szerelve, LINDAB Safe BU típusú, 90°-os, préselt NA 80 Vagy ezzel egyenértéku.
124 83-123-021-010-11-11221 2,00 db	LINDAB Safe BU típusú, 90°-os, préselt NA 100 Vagy ezzel egyenértéku.
125 83-123-022-012-11-11221 4,00 db	NA 125 Vagy ezzel egyenértéku.
126 83-123-022-016-11-11221 8,00 db	NA 160 Vagy ezzel egyenértéku.
127 83-123-023-020-11-11221 16,00 db	NA 200 Vagy ezzel egyenértéku.
128 83-123-021-008-11-11222 1,00 db	LINDAB Safe BU típusú, 45°-os, préselt NA 80 Vagy ezzel egyenértéku.
129 83-123-022-016-11-11222 2,00 db	NA 160 Vagy ezzel egyenértéku.
130 83-123-023-020-11-11222 1,00 db	NA 200 Vagy ezzel egyenértéku.

131 K-tétel	1,00 db	LINDAB Safe BU típusú, 30°-os, préselt NA 80 Vagy ezzel egyenértéku.
132 K-tétel	2,00 db	NA 125
133 K-tétel	1,00 db	NA 160
134 K-tétel	2,00 db	NA 200
135 K-tétel	4,00 db	LINDAB Safe BU típusú, 60°-os, préselt NA 160 Vagy ezzel egyenértéku.
136 K-tétel	2,00 db	NA 200
137 K-tétel	1,00 db	LINDAB Safe BU típusú, 15°-os, préselt NA 80 Vagy ezzel egyenértéku.
138 83-123-032-012-11-11311	1,00 db	Elágazóidom, horganyzott acéllemezbol, U profilú EPDM gumiperem tömítéssel, a kötést megerosító lemezcsavarokkal, külön tételben kiírt tartószerkezetre szerelve, LINDAB SafeTCPU típusú, rápréselt nyeregidommal, vagy felső résszel, egál kivételben NA 125 Vagy ezzel egyenértéku.
139 83-123-032-016-11-11311	1,00 db	NA 160 Vagy ezzel egyenértéku.
140 83-123-033-020-11-11311	1,00 db	NA 200 Vagy ezzel egyenértéku.
141 83-123-032-042-11-11312	1,00 db	szukített kivitelben NA 160/ 100/ 160 Vagy ezzel egyenértéku.
142 83-123-033-063-11-11312	1,00 db	NA 200/ 125/ 200 Vagy ezzel egyenértéku.
143 K-tétel	1,00 db	NA 200/ 80/ 200
144 K-tétel	1,00 db	LINDAB SafeXCU típusú, X-idom szukített kivitelben NA 200/ 100 - 100/ 200 Vagy ezzel egyenértéku.



145	83-123-021-011-11-11511	4,00 db	Koncentrikus szukítoidom, horganyzott acéllemezbol, U profilú EPDM gumiperem tömítéssel, a kötést megerosító lemezcsavarokkal, külön tételben kiírt tartószerkezetre szerelve, LINDAB Safe RCU típusú, préselt, 45°-os szögben kivitelezett, rövid NA 100/ 80 Vagy ezzel egyenértéku.
146	83-123-021-011-11-11512	1,00 db	LINDAB Safe RCFU típusú, egyik végén idomkapcsolós NA 100/ 80 Vagy ezzel egyenértéku.
147	83-123-022-022-11-11512	3,00 db	NA 125/ 100 Vagy ezzel egyenértéku.
148	83-123-022-043-11-11512	3,00 db	NA 160/ 125 Vagy ezzel egyenértéku.
149	83-123-023-063-11-11512	1,00 db	NA 200/ 125 Vagy ezzel egyenértéku.
150	83-123-023-065-11-11512	3,00 db	NA 200/ 160 Vagy ezzel egyenértéku.
151	83-123-024-087-11-11512	1,00 db	NA 315/ 200 Vagy ezzel egyenértéku.
152	83-144-013-020-11-11805	1,00 db	Beömlönyílás, horganyzott acéllemezbol, U profilú EPDM gumiperem tömítéssel, a kötést megerosító lemezcsavarokkal, külön tételben kiírt tartószerkezetre szerelve, LINDAB ILRNU típusú, dróthálós NA 200 Vagy ezzel egyenértéku.
153	K-tétel	2,00 db	Elzárószelep, motoros beállításához, gumiperem tömítéssel, (de a beszabályozás külön tételben történo elszámolásával), felszerelve, Sow olu típusú, légtömör zárásra anyagköltség nélkül (anyagköltséget a légkezelő ára tartalmazza) NA 200 Vagy ezzel egyenértéku.
154	K-tétel	1,00 db	Hangcsillapító szigetelt csoszakasz, U profilú EPDM gumiperem tömítéssel, külön tételben kiírt tartószerkezetre szerelve, LINDAB Silencer SLCU típusú, 50 mm-es kogyapot szigeteléssel, E30-as tuzvédelmi engedéllyel, l= 300 mm NA 200 Vagy ezzel egyenértéku.
155	K-tétel	1,00 db	l= 600 mm NA 200

156 K-tétel	1,00 db	l= 900 mm NA 200
157 K-tétel	1,00 db	Négyszögletes alumínium rács, fix, ferde lamellákkal, légátereszto rácsként, ajtóra szerelve, felszerelve, LINDAB D11 típusú, D11 300 157 Vagy ezzel egyenértéku.
158 K-tétel	6,00 db	D11 400 157
159 K-tétel	1,00 db	D11 400 197
160 K-tétel	1,00 db	D11 600 297
161 K-tétel	1,00 db	D11 600 357
162 K-tétel	1,00 db	Légszelep, felszerelve, LINDAB KI típusú, befúváshoz KI-100 Vagy ezzel egyenértéku.
163 K-tétel	1,00 db	KI-160
164 K-tétel	3,00 db	LINDAB KU típusú, elszíváshoz KU-125 Vagy ezzel egyenértéku.
165 K-tétel	1,00 db	KU-200
166 K-tétel	4,00 db	Falra vagy falszegélybe építhető négyszögletes befúvó állítható fúvókákkal, felszerelve, LINDAB NR19 típusú NR19-S-300x100 Vagy ezzel egyenértéku.
167 K-tétel	4,00 db	Csatlakozódoboz, szabályozóval és mérőeszközzel, felszerelve, LINDAB WB-2 típusú oldalsó csatlakozással WB-2-300x100 Vagy ezzel egyenértéku.
168 K-tétel	1,00 db	Falba szerelhető kör alakú esovédo fixzsalu, madárhálóval, felszerelve LINDAB YGC típusú YGC 315 Vagy ezzel egyenértéku.

169 K-tétel	6,00 m <sup>2</sup>	Szintetikus kaucsukból gyártott (FEF), zárt mikrocellás szerkezetű, égésgátló vegyi anyagokat tartalmazó, rendkívül flexibilis szigetelőanyag, klíma, légkondicionáló, légtechnikai, hűtési vezetékek párákicsapódás elleni, valamint szaniter vezetékek hoszigetelésére, öntapadós tekerceselt lemez KAIFLEX EF-duct-SK típusú, szigetelőlemez, öntapadós tekerceselt, anyaga: szintetikus kaucsuk 10 mm vtg. Vagy ezzel egyenértékű.
170 K-tétel	9,00 m <sup>2</sup>	25 mm vtg.
171 83-812-101-001-21-62131	7,00 db	Légcsatornabilincs rögzített zajcsillapító gumibetéttel, mindkét oldalon csavaros rögzítéssel, spirálkorcolt légcsatornák rögzítésére felszerelve, HILTI-MV-PI típusú, (DD 11 acél, galvanikus horganyzással, EPDM profílgumi) MV-PI NA 80 M 8 386480 Vagy ezzel egyenértékű.
172 83-812-101-002-21-62131	8,00 db	MV-PI NA 100 M 8 386481 Vagy ezzel egyenértékű.
173 83-812-102-003-21-62131	6,00 db	MV-PI NA 125 M 8 386482 Vagy ezzel egyenértékű.
174 83-812-102-006-21-62131	11,00 db	MV-PI NA 160 M 8 386485 Vagy ezzel egyenértékű.
175 83-812-103-008-21-62131	19,00 db	MV-PI NA 200 M 8 386487 Vagy ezzel egyenértékű.
176 K-tétel	1,00 db	Légcsatorna hálózat és tartozékainak üzempróbái és besabályozása, vezetékrendszer tömörségi vizsgálata
177 K-tétel	1,00 db	szabályzó szerkezetek besabályozása
178 K-tétel	1,00 db	légkezelő központok (klímák) üzempróbái és besabályozása
179 K-tétel	1,00 db	a teljes légtechnikai rendszer besabályozása és próbaüzeme
180 83-991-011-001	2,00 óra	Légtechnikai szerelési munkák átadás-átvételi eljárásával kapcsolatos költségek, átadási dokumentáció készítés

---

---

181 83-991-011-002	1,00 óra	átadási eljárás lefolytatása
182 83-991-011-003	1,00 óra	kezelési utasítás készítés
183 83-991-011-004	1,00 óra	kezeléssel kapcsolatos kioktatás

184 K-tétel	1,00 db	<p>Felár kompakt hovysszanyeros szellozteto berendezésre, direkt elpárologtató hutovel szerelt kivitelben (R410a), SOWOLU FEHU-M típusú, Jelen tétel csak a hutokalorifer nélküli légkezelohöz képest a direkt elpárologtató kaloriferrel szerelt kivitelu légkezeló felárát tartalmazza! FEHU-M 05 MX j. 500 m3/h telj. Vagy ezzel egyenértéku.</p>
185 K-tétel	1,00 db	<p>Léghutéses kondenzátor, felszerelve, TOSHIBA gyártmányú, kültéri egység: RAV-SM 563 AT-E vezetékes távvezérlo: RBC-AMT 32 E szelepkészlet: RAV-DXC 010 hutoközeg: R410a Qh=1,5-5,6 kW</p>
186 82-281-136-032-41-00306	1,00 db	<p>Csepegteto tölcsér DN 32 víz- és golyós buzzárral, muanyagból (PP), felszerelve, HL21 jelu, PP DN32 HL21 Vagy ezzel egyenértéku.</p>
187 83-669-101-006-21-11023	11,00 m	<p>Vörösrézcsó vezeték hutés és klimatechnikai célra, forrasztásos csokötésekkel, szakaszos nyomáspróbával, szabadon, horonyba vagy padlócsatornába szerelve, (a szerelokomuves munkák külön tételben történó elszámolásával), a külön tételben kiírt csoidomok és tartók ára nélkül, FRIGOTEC típusú, tisztított kivitelben, lezárt csovégekkel, EN 12735-1 szerint, CU-DHP anyagminoségu, kemény kivitelben, (5m-es száiban) átm. 6,0 x 1,0 mm Vagy ezzel egyenértéku.</p>
188 83-669-101-012-21-11022	11,00 m	<p>félkemény kivitelben, (5m-es száiban) átm. 12,0 x 1,0 mm Vagy ezzel egyenértéku.</p>
189 83-669-211-006-21-11112	14,00 db	<p>Ívidom vörösrézból, kapilláris forrasztással csövetetékbe szerelve, 5002 A típusú, 90°-os, két tokos kivitelben átm. 6 mm Vagy ezzel egyenértéku.</p>
190 83-669-211-012-21-11112	14,00 db	<p>átm. 12 mm Vagy ezzel egyenértéku.</p>
191 83-669-211-006-21-11411	3,00 db	<p>Karmantyú vörösrézból, tokos kivitelben, kapilláris forrasztással csövetetékbe szerelve, 5270 típusú, egyenes kivitelben átm. 6 mm Vagy ezzel egyenértéku.</p>
192 83-669-211-012-21-11411	3,00 db	<p>átm. 12 mm Vagy ezzel egyenértéku.</p>

---

193 48-830-021-006-71-87073 11,00 m	Épületgépészeti és ipari csövezeték szigetelése szintetikus gumi, szintetikus kaucsuk, polietilén vagy poliuretán anyagú csöhéjjal, teljes felületen ragasztva, KAIFLEX ST típusú, csöhéj tekerceslt, anyaga: szintetikus kaucsuk, szaniter, légtechnikai, klíma és hűtési csövezetésekre, 13 mm vastag 6 mm átm. csövezetésekre Vagy ezzel egyenértékű.
194 48-830-021-012-71-87073 11,00 m	12 mm átm. csövezetésekre Vagy ezzel egyenértékű.
195 48-860-006-001-15-86120 2,00 m	Hoszigetelt körkeresztmetszetű íves vezeték fémlemez burkolása, 100 mm külső átméretig, AL 99.5 min. alumínium lemezzel 0.80 mm vtg.
196 81-131-104-032-01-01011 5,00 m	Műanyag nyomócsövezeték, ragasztott kötésekkel, szakaszos nyomáspróbával. Anyaga: PVC, MSZ 8000-5:1982 PIPELIFE típusú, szabadon szerelve, tartószerkezettel, műanyag idomokkal átm. 32 x 1,6 mm NY 032/6M10B Vagy ezzel egyenértékű.
197 K-tétel 5,00 m	Épületgépészeti és ipari csövezeték szigetelése szintetikus gumi, szintetikus kaucsuk, polietilén vagy poliuretán anyagú csöhéjjal, teljes felületen ragasztva, KAIFLEX ST típusú, csöhéj, anyaga: szintetikus kaucsuk, szaniter, légtechnikai, klíma és hűtési csövezetésekre, 9 mm vastag 32 mm átm. csövezetésekre Vagy ezzel egyenértékű.