

ELEKTROMOS ÁRAZATLAN KÖLTSÉGVETÉS KIÍRÁS

1094 Budapest, IX. ker. Viola u. 27-29., Hrsz.: 37424
73 LAKÁSOS LAKÓÉPÜLET

Készült: 2016. 06. 22.

**A) rész: KÖZÖSSÉGI HÁLÓZATOK
ÉS VILLAMOS BERENDEZÉSEK**

egys. ár anyag díj:

**1. Elosztó berendezések és
kiegészítő elemek**

A berendezések komplett készreszerelve,
helyszínen szállítva, felállítva,
bekötve, üzembehelyezve, feliratozva, mérési jegyzőkönyvvel ellátva
ajánlandók!

1.1	Épület főelosztó az elektr. kapcsoló helyiségben Ge-1, Ge-2 sz. terv szerint, HENSEL szekrényekből összeállítva Közösségi célú és kiemelt fogyasztók fogyasztásmérőkkel	1 klt	A: D:
1.2	Épület közösségi elosztó a Ge-4 sz. terv szerint	1 db	A: D:
1.3	Épület kiemelt fogyasztók elosztó a Ge-5 sz. terv szerint 1db TÚZTÁBLÓVAL	1 db	A: D:
1.4	Épület kazánházi elosztó a Ge-6 sz. terv szerint	1 db	A: D:
1.5	Hőszivattyúk csatlakozó szekrény Ge-7 sz. terv szerint	2 db	A: D:
1.6	Informatikai/TV hálózat rendező dobozok elhelyezése Ge-10 sz. terv szerint Szolgáltatóval történő egyeztetés alapján	11 db	A: D:
1.7	Figyelmeztető és tiltó felirati táblák műanyagból	30 db	A: D:
1.8	2 kg-os, környezetkímélő, gázzal oltó tűzoltókészülék	7 db	A: D:
	Csoportos fogyasztásmérő szekrények elhelyezése falfülkében falra rögzítve bekötésekkel, kipróbálással, átadási dokumentációval, műbizonylattal. 1x32A, fogyasztásmérő szekrényekkel, sín szekrénnyel HENSEL Basic Tipizált fogyasztásmérő szekrények ELMŰ Tipusazonosító: H-N3(b)-B-K/K GE-1 fővezeték terv szerint		
1.9	csoportos mérőhely 3 mérővel	3 klt	A: D:
1.10	csoportos mérőhely 5 mérővel	1 klt	A: D:
1.11	csoportos mérőhely 6 mérővel	2 db	A: D:
1.12	csoportos mérőhely 7 mérővel	2 db	A: D:
1.13	csoportos mérőhely 11 mérővel	3 db	A: D:
	ELMŰ kábelfogadó telepítése telekhatáron ELMŰ betáp részére GE-1 Fővezeték terv szerint Közvillyszer földbe telepített szekrény		
1.14	Világításkapcsoló jelenlétérzékelő, mozgásérzékelő Garázs világítás és szinti közlekedők világítás vezérlésére Ajánlott típus: GIRA	42 db	A: D:
1.15	ELMŰ Fővezeték terv készítése és engedélyeztetése	1 klt	D:

2. Világítótestek

A világítótesteket fényforrásokkal együtt kell szállítani, kompletten, elhelyezve, beüzemelve
A földszint és az amfatek világítótestjeit a Belsőépítész terv alapján kell kiválasztani !!! A költségvetésben ezért ezeknek a lámpáknak csak a szerelési költségét kell árazni !!

2.1	LED lámpatest, folyosó és lépcsőház világítás részére beltérben IP-40, kültérben és nedves helyiségben IP54 védettséggel!!! Kerek, fehér, mennyezeti, E27.	73 db	A: D:
2.2	LED szalag világítás beépítése folyosó álmennyezetbe, álm. felett trafó elhelyezésével, 9m szalag+trafó OPCIÓ földszinti galériához	1 klt	A: D:
2.3	Hybrid Kvadra autest mennyezetre szerelt biztonsági világítási lámpatest vagy azzal műszakilag egyenértékű 3W, LED	70 db	A: D:
2.4	"CO-veszély" vagy "CO-veszély! Belépni TILOS" feliratú veszély jelző lámpatest PROMATT PAN1	6 db	A: D:
2.5	Garázs világítás HUNILUX IP65, 2x58W	1 db	A: D:
2.6	Garázs világítás HUNILUX IP65, 1x58W	48 db	A: D:
2.7	8W-os, egy vagy kétoldalas kijáratmutató, függesztve tartálékvilágító modullal, IP-42	44 db	A: D:
2.8	Tárolók világítás: Kerek műa hajólámpa 28W halogén izzó, vagy 1xPL-L18W, vagy LED, IP54	16 db	A: D:
2.9	Térvilágítás belső udvarban, 1m, vandálbiztos Hunilux MLX LK-4001-3M (OPCIÓ)	2 db	A: D:
2.10	Homlokzat világítás, mennyezeti lámpa, IP54 Hunilux MLX BL2805WH OPCIÓ)	3 db	A: D:
2.11	Kompaktfénycsöves lámpatest lakások erkély világítás előtéttel, kompenzált, IP-54 (55db mennyezeti, 28db fali)	83 db	A: D:

3. Vezetékek, kábelek

A vezetékek ára szereléssel, kötésekkel, szigetelés-méréssel együtt értendő!

H07V-U rézerű, műa. szigetelésű
vezeték védőcsőbe húzva, klf. színekben,
1,5 mm2

3.1		2 000 fm	A: D:
3.2	2,5 mm2	400 fm	A: D:
3.3	6,0 mm2	50 fm	A: D:
3.4	Mkh 6,0 mm2, zöld/sárga	320 fm	A: D:
3.5	Mkh 10,0 mm2, zöld/sárga	10 fm	A: D:
3.6	Mkh 95,0 mm2, zöld/sárga	30 fm	A: D:
3.7	NYM-J 1 kV-os Cu kábel, tartóra szerelve 3 x 1,5 mm2	6 200 fm	A: D:
3.8	4 x 1,5 mm2	720 fm	A: D:

3.9	5 x 1,5 mm2	235 fm A: D:
3.10	3 x 2,5 mm2	335 fm A: D:
3.11	5 x 2,5 mm2	290 fm A: D:
3.12	7 x 2,5 mm2	90 fm A: D:
3.13	5 x 4 mm2	48 fm A: D:
3.14	5 x 6 mm2	155 fm A: D:
3.15	5 x 10 mm2	8 fm A: D:
3.16	5 x 35 mm2 Hőszivattyúk betáp lábel	135 fm A: D:
3.17	NY-Y-J 4x2,5 mm2 kertvilágítás kábel földárokba (OPCIÓ)	20 fm A: D:
3.18	E-90 jelű (60 perc, 450 C fok) tűzálló Cu-kábel, funkció megtartó tartóra szerelve 2 x 1,5 mm2	930 fm A: D:
3.19	10 x 1,5 mm2 zsalumotorok	850 fm A: D:
3.20	5x2,5 mm2 FEV1 füstventilátor	85 fm A: D:
3.21	5x25 mm2 FEV2 füstventilátor	81 fm A: D:
3.22	5x25mm2 FEV3 füstventilátor	53 fm A: D:
3.25	5x2,5 mm2 FEV4 füstventilátor	72 fm A: D:
3.26	5x4,0 mm2 LT1 lépcsőház túlnyomás ventilátor	77 fm A: D:
3.27	5x1,5 mm2 FBV1 befúvó ventilátor	74 fm A: D:
3.28	5x1,5 mm2 FBV2 befúvó ventilátor	79 fm A: D:
3.29	5x1,5 mm2 FBV3 befúvó ventilátor	95 fm A: D:
3.30	3 x 2,5 mm2	120 fm A: D:
3.31	5x6,0 mm2 Lift betáp	110 fm A: D:
3.32	5x10 mm2 TSZ1 Tűzivíz nyomásfokozó betáp	40 fm A: D:
3.32	5x16 mm2 Kiem.fogy. Elosztó betáp	16 fm A: D:
3.33	24x1,5 mm2 vezérlőkábel	60 fm A: D:
3.34	Betáp kábel E-90 4x185/95	50 fm A: D:
3.35	Lakások méretlen felszálló kábele: NY-Y-J 1 kV jelű rézerű kábel, tartóra szerelve 5 x 10 mm2 lakás mért betáp vezeték	1 080 fm A: D:
3.36	5 x 35 mm2	140 fm A: D:
3.37	5 x50 mm2	65 fm A: D:

3.38	Hűtés-fűtés vezérlés kábelezése: LiYCY 2x1,0 páraérzékelő vezeték	700 fm A: D:
3.39	LiYCY 3x1,0 szelepvezérlő vezeték	700 fm A: D:
3.40	LiYCY 4x1,0 termosztát vezeték	900 fm A: D:
3.41	LiYCY 5x1,0 HVAC controls - relépanel összekötő vezeték	200 fm A: D:
3.42	YSLY 2x1,5 hűtés-fűtés átkapcsolás vezeték	600 fm A: D:
3.43	YSLY 2x2,5 24V AC működtető feszültség vezeték	420 fm A: D:
3.44	NYM-J 3x1,5 24V AC működtető feszültség trafók 230V-osvezeték	160 fm A: D:

4. Védőcsövek és kábeltálcák

A védőcsövek ára a szükséges hajlításokkal, sülyesztett kötődobozokkal, az egyéb vezetéktartók csatlakozó-, kanyar-, elágazó stb. idomokkal, felerősítő szerkezetekkel együtt értendő, komplett készreszerelve

4.1	OBO-Bettermann gytm. szürke műa. védőcső falba sülyesztve, Mű-III vékonyfalú védőcső 16 mm	250 fm A: D:
4.2	23 mm	60 fm A: D:
4.3	36 mm	10 fm A: D:
4.4	Mint az előző, de falon kívül, tartószerkezettel alkalmazva Mű-II vastagított falú védőcső 20 mm	1440 fm A: D:
4.5	25 mm	1220 fm A: D:
4.6	36 mm	355 fm A: D:
4.7	Hajlékony műanyag védőcső vasbeton szerkezetbe zsaluzáskor elhelyezve vagy aljzatbetonba fektetve FXPM 25 folyosó, lépcsőház világítás, stb.	350 fm A: D:
4.8	FXPM 32 lakás mért vezetékhez	20 fm A: D:
4.9	FXPM 50	3 fm A: D:
4.10	KAISER műa. doboz vasbeton szerkezetbe zsaluzáskor elhelyezve D60/H55 mm, 1248-50 tip.	32 db A: D:
4.11	128 x 128 /75 mm, 1295-01 tip.	4 db A: D:
4.12	DLP 75 x 20 mm fehér műa. vezetékcsatorna, fedéllel, KONTAVILL gytm.	10 fm A: D:
4.13	OBO-Bettermann kábeltálca, tűzihorganyzott, tartó és rögzítő elemekkel 100 x 60 mm keresztmetszetű	42 fm A: D:
4.14	200 x 60 mm keresztmetszetű	630 fm A: D:
4.15	100 x 60 mm keresztmetszetű, fedéllel	30 fm A: D:
4.16	500 x 60 mm keresztmetszetű	5 fm A: D:

5. Szerelvények, csatlakozások

A szerelvények ára komplett, bekötéssel, üzembehelyezéssel, és az ehhez szükséges tartozékokkal együtt értendő!

Kapcsolók és dugaszolóaljzatok süllyesztve, egyes ill. többes keretekkel együtt fehér LEGRAND

5.1	Lépcsőháztávfűtési nyomó I.s 10A jelzőfényrel	10 db A: D:	1
5.2	kapcsoló, II.s 10A	1 db A: D:	
5.3	Falonkívüli kapcsolók és dugalj, csapófedéllel, PRODAX HYDRA tip. nyomógomb, I.s., 10A	2 db A: D:	
5.4	kapcsoló, II.s., 10A	22 db A: D:	
5.5	dugalj, II.s. + f	4 db A: D:	
5.6	Ipari III.s. kapcsolók, IP-54 KKM0 6002	10 db A: D:	
5.7	Ipari III.s. kapcsolók, IP-54 KKM1-32 6002	2 db A: D:	
5.8	Ipari III.s. kapcsolók, IP-54 KKM2-40 6002	1 db A: D:	
5.9	Gépészeti berendezések szell. ventilátorok, szivattyúk, tiltókapcsolók, stb bekötése, beüzemelve	30 db A: D:	
5.10	Hő-és füstelvezetéshez motorok, zsaluk bekötése	38 db A: D:	
5.11	Lakások hűtés-fűtés vezérléséhez 230V/24V AC/400VA vezérlő transzformátorok GE-10 terven jelölt szinteken burkolattal ellátva, kompletten	7 db A: D:	
5.12	Csőfűtések víz, tűzvíz, szennyvíz és csapadékvíz lefolyó csövekhez, 2db hőmérséklet érzékelővel vezérelve , fűtőkábelekkel, fektetéssel, beüzemeléssel DEVI DTIP-18 2db: 7m,134W (OPCIÓ)	1 klt A: D:	

6. Beléptetés

6.1	Ipari garázkapu telepítve, vezérléssel, kompletten	1 klt A: D:	
6.2	Infra távirányítók garázkapu vezérlésére	80 db A: D:	
6.3	Gépkocsi kapunyitó motor bekötése	1 db A: D:	

7. Hő- és füstelvezető rendszer

A rendszer elemeit a beépítéshez szükséges valamennyi tartozékkal, engedélyezett kiviteli tervvel, komplett felszerelve, üzembehelyezve, megvalósulási terv készítéssel, kell átadni.

7.1	Tűztabló GE-5 terv szerinti kialakításban, bekötve, beüzemelve	1 klt A: D:
-----	--	----------------

Megjegyzés: Hő- és füstelvezetés működtető E-90 tűzálló kábelek kiírása a 3. pontban található !!

8. CO-jelző rendszer

8.1	CO jelzőrendszer vezérlő központtal Gas-raptor kp. +10db Eco-co-2 érzékelő	1 klt A: D:
8.2	Hurokvezeték JB-Y(St)Y 2x0,5 mm ² árnyékolt vezeték	410 fm A: D:
8.3	Műanyag védőcső falon kívül 20-IEC	150 fm A: D:

9. Kaputelefon rendszer

Kaputelefon rendszer kiépítése
GE-9 sz. terv szerint
72 audio lakáskészülékkel
1db audio kapukészülékkel
tápegységgel, 3db 30 tagos névtáblával, elektromos zárral,
1db zárnító nyomógobbal, kompletten, épület bejáráshoz
Szolgáltatóval történt egyeztetés alapján

1 klt A:

9.1	Biztonsági trafó, 230/15 V AC	1 db A: D:
9.2	Mágneszár bejáratú ajtóra, 12 V DC EF-EF gytm.	1 db A: D:
9.3	Árnyékolt kábel védőcsőbe húzva	220 fm A: D:
9.4		
9.5	Műdn-80 behúzó doboz	92 db A: D:
9.6	Gerincvezeték részére védőcsővezetés UNI 36 védőcső falon kívül	15 fm A: D:

10. TV-antenna rendszer

A rendszer kiépítését Szolgáltató végzi, a költségvetés csak a védőcsővezést tartalmazza.
A rendszer lakásokon belüli elemeit ld. a költségvetés B részében.

10.1	Gerincvezeték részére védőcsővezetés UNI 36 védőcső falon kívül	120 fm A: D:
------	--	-----------------

11. Informatikai rendszer (ethernet hálózat)

	<p>A rendszer kiépítését Szolgáltató végzi, a költségvetés csak a védőcsővezést tartalmazza. A rendszer lakásokon belüli elemeit ld. a költségvetés B részében.</p>	
11.1	FXP 40 lépésálló gégecső aljzatba fektetve gyengeáramú rendszerekhez folyosón	30 fm A: D:
11.2	OBO 150 behúzó doboz folyosón	80 db A: D:
11.3	Gerincvezeték részére védőcsővezetés UNI 36 védőcső falon kívül	120 fm A: D:
11.4	Felvonókhoz GSM átjelző telepítése	2 db A: D:
12. Villámvédelem, földelés		
	Levezető vezeték Rd10 10mm átm. tűzihorganyzott köracélból, vb. pillérbe vagy falba fektetve	275 fm A: D:
12.1	Vizsgáló- (mérő-) csatlakozó a pince szinten, vb. falra szerelve	11 db A: D:
12.2	Betonalap-földelő elhelyezése a garázs-szint alapozásakor a szigetelés alá, 10 mm átm. tűzihorganyzott köracélból hegesztett kötésekkel	310 fm A: D:
12.3	Flexibilis áthidalások készítése az épület dilatációs hézagainál, a padozat fölött, 95 mm2 horg. acélsodronnyal, csavaros kötésekkel	4 db A: D:
12.4	Felfogórúd és felfogókeret szerelése	3 klt A: D:
12.5	Felfogó vezeték elhelyezése fém tetőn fém tetőre rögzítve	242 fm A: D:
12.6	Felfogó vezeték elhelyezése fém tetőn Betongúlákra rögzítve	38 fm A: D:
12.7	A tető fém részek: attika bádogfedés és korlátok bekötése 70 mm2horg. acélsodronnyal	26 db A: D:
12.8	Flexibilis áthidalások készítése az épület dilatációs hézagainál, a padozat fölött, 95 mm2 horg. acélsodronnyal, csavaros kötésekkel	2 db A: D:
12.9	Villámvédelmi mérési jegyzőkönyv készítése	1 db D:

13. Kiegészítő tételek

13.1	ELMŰ költségterítés fogyasztásmérő helyek létesítéséhez	D:
13.2	Horonyvakolás villanszerelési munkák után átlag 8cm szélességben	40 fm A: D:
13.3	Földmáttörés vagy földmátfúrás utólagos felmérés alapján Földmáttörés helyreállításával vb. Földemben, előirányzat	30 db A: D:
13.4	Érintésvédelmi mérések, jegyzőkönyvek készítése	1 db D:
13.5	Szigetelési ellenállás mérése, jegyzőkönyv készítése	D:
13.6	Földelési szétterjedési ellenállás mérése, jegyzőkönyv készítése	D:
13.7	A kapcsolóberendezések gyártási terveinek elkészítése	D:
13.8	Komplett átadási (megvalósulási) tervdokumentáció készítése	D:
13.9	Kezelési-karbantartási utasítás készítése	D:
13.10	Műszaki átadás-átvételi eljárás lefolytatása	D:
13.11	Műszaki felügyelet és szerelőszemélyzet biztosítása az átadás-átvétel megkezdésétől az üzembehelyezésig	D:
13.12	Földkábelek részére kábelárok készítése kompletten	20 m A: D:
13.13	A földmátvezetések tűzgátló kiöntése tűzszakasz határokon, emeletek között	8 klt A:
13.14	A vezeték áttörések kiöntése termikus határokon utólagos felmérés alapján, előirányzat	1 klt A: D:
13.15	Felvonulási munkák elektromos költségei ideiglenes mérő létesítése Kalocsa szekrények	1 klt A: D:

14. Tűzjelző

A rendszer elemeit a beépítéshez szükséges valamennyi tartozékkal, komplett felszerelve, üzembehelyezve kell átadni. létesítési terv készítésével, engedélyeztetéssel, használatba vételi eljárás lefolytatásával, üzembe helyező mérnök közreműködésével, megvalósulási terv készítésével.

14.1	Intelligens, címezhető tűzjelző központ, két-hurkos kivitelben (max.192 db) érzékelőhöz, akkuval, töltővel, kijelzővel, távjelzésre alkalmas kivitel, vezérlő funkciókkal, moduláris felépítésű, kompletten 1db központ, Mohanet átjelzővel	1 klt. A: D:
14.2	Optikai füstérzékelő, címezhető, aljzattaj	18 db A: D:
14.3	Hő- és hősebesség érzékelő, címezhető, aljzattal	25 db A: D:
14.4	Másodkijelző	2 db A: D:
14.5	Beltéri hangjelző	35 db A: D:
14.6	Kézi jelzésadó, címezhető	27 db A: D:
14.7	I/O modul	14 db A: D:
14.8	Kültéri hang-fényjelző TRIÓDA PS 128F	1 db A: D:
14.9	Akkumulátor központhoz 17Ah 12V	2 db A: D:
14.10	Hurokvezeték JB-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm	2980 fm A: D:
14.11	Műanyag védőcső falon kívül Mű-II 20mm	1150 fm A: D:

Tűzabló GE-5 terv szerinti kialakításban, bekötve, beüzemelve (lásd 1.3 tételt!!)

Megjegyzés: Hő- és füstelvezetés működtető E-90 tűzálló kábelek kiírása a 3. pontban található !!

15. Fűtés-hűtés vezérlés kiépítése

15.1	Műanyag védőcső falon kívül Lépcsőházban, kazánházban Mű-II 20mm	180 fm A: D:
15.2	Műanyag védőcső súllyesztve, horonyvással lakásokban, Mű-III 13,5mm, 85x8mm	280 fm A: D:
15.3	Kazánházban érzékelő bekötéshez: MT-2x1,5	50 fm A: D:
15.4	Kazánházban szivattyú bekötéshez: MT-3x1,5	110 fm A: D:
15.5	Kazánházban szelepek bekötéshez: MT-4x1,5	90 fm A: D:
15.6	Kazánházban szivattyú terepi tiltó KKM-0 6001	5 db A: D:
15.7	Kazánházban kézi üzemmód átkapcsoló KKM-0 6005	1 db A: D:
15.8	Lépcsőházban Padlófűtés (PR) relé foglalattal 1db FINDER FINDER 60.13 + 1db 90.20 foglalattal Relédoboz: OBO 2000342 Kötődoboz A11 VDE IP 54 85x85x40mm	73 klt A: D:

15.9	Lakásokban Fűtés-Hűtés NEAHCT termosztát bekötése termosztát anyagköltsége gépészeti kiírásban osztó gyűjtőn motoros szelepek bekötése	73 klt A: D:
15.10	65-ös mély doboz beépítése termosztát alatt	73 db A: D:
	MEGJEGYZÉS: Fűtés-hűtés vezérlés kiépítéséhez szükséges kábelezés a 3.38 - 3.44 tételekben van kiírva	

B) rész: LAKÁSOK

B.1	Lakás biztosító tábla a Ge-8 sz. tervek szerint, kétsoros, 24 kész.egys. súllyesztve SCHNEIDER Easy 9	73 db A: D:
B.2	Gyengeáramú lakáselosztó erőáramúval azonos üres biztosítótábla	73 db A: D:
B.3	Műanyag védőcső elhelyezése falhoronyba, kötő- és szerelvénydobozokkal, horonyvással, MÜ-III (UNI) jelű:	
B.4	13,5 mm átm.	1550 fm A: D:
B.5	16 mm átm.	15800 fm A: D:
B.6	23 mm átm.	4850 fm A: D:
B.7	Műanyag gégecső, vasbeton földembe zsaluzáskor elhelyezve, FXP-25 tip. 25 mm átm.	6100 fm A: D:
B.8	Műanyag gégecső, aljzatbetonba fektetve zsaluzáskor elhelyezve, FXP-32 tip. 32 mm átm.	850 fm A: D:
B.9	Vastagfalú műa. doboz, vasbeton földembe zsaluzáskor elhelyezve KAISER-1248-50 tip.	1900 db A: D:
B.10	MCu-450/750 jelű, rézerű vezeték, védőcsőbe húzva: 1,5 mm ²	14500 fm A: D:
B.11	2,5 mm ²	24000 fm A: D:
B.12	4,0 mm ² tűzhelyekhez	6500 fm A: D:
B.13	6,0 mm ² z-s EPH bekötéshez	1800 fm A: D:
	Világítási kapcsoló ill.dugalj súllyesztetten elhelyezve, bekötve, egyes ill. többes szerelvénykeretekkel a term. világítás nélküli helyiségekben a kapcsolók jelzőlámpás kivitelben, fehér LEGRAND tip.	
B.14	kapcsoló, I.s., 10A,	42 db A: D:
B.15	kapcsoló, II.s., 10A,	279 db A: D:
B.16	kapcsoló, 2 ák., 10A, 7744.05	311 db A: D:
B.17	váltókapcsoló, 10A, 7744.06	326 db A: D:
B.18	keresztkapcsoló, 10A,7744.07	106 db A: D:
B.19	ventilátor és csengő-nyomógomb I.s.10A, 7744.11	216 db A: D:
B.20	dugaszó aljzat, II.s.+f., 16A	2 107 db A: D:
B.21	Rj45 csatlakozó aljzat	183 db A: D:
B.22	TV-antenna csatl. Aljzat, vég, -3,5dB	183 db A: D:

B.23	Lámpahely mennyezeten, oldalfalon	911 db A: D:
B.24	Tűzhely, beépíthető, gyorsfűzőlapokkal, bekötése	73 klt A: D:
B.25	Szagelszívó tűzhely fölé, világítással, cserélhető betéttel, bekötése	73 db A: D:
B.26	Fürdőkád és zuhanytálca földelőcsatlakozása	85 db A: D:
B.27	Fürdőszoba, Wc elszívó ventilátor (HELIOS tip., gépész kv-ben) bekötése	85 db A: D:
B.28	Konyhabútor alatt elhelyezett világítótest mosogató felett, 36W vonalizzó, kapcsolóval	72 db A: D:
B.29	LEGRAND redőnykapcsoló, bekötve, beüzemelve	183 db A: D:
B.30	Motoros redőny, bekötve, beüzemelve	183 db A: D:
B.31	Kaputelefon-rendszer beltéri egysége kétvezetékes rendszerhez, kétgombos Audio rendszer	73 db A: D:
B.32	Kaputelefon kábel lakásban védőcsőbe húzva	320 fm A: D:
B.33	Lakásriasztó központ kommunikátorral felszerelése, beüzemelve	73 db A: D:
B.34	Lakásriasztó klaviatura (kezelő) felszerelése, beüzemelve	73 db A: D:
B.35	Lakásriasztó ajtó nyitásérzékelő felszerelése, beüzemelve	73 db A: D:
B.36	Lakásriasztó infra mozgásérzékelő felszerelése, beüzemelve	86 db A: D:
B.37	Lakásokban riasztó rendszer védőcsővezése Mű-III 16mm	970 fm A: D:
B.38	Lakásokban riasztó rendszer vezetékezés 2x0,5+4x0,22	1700 fm A: D:
B.39	UTP Cat.6 adatátviteli kábel lakásban védőcsőbe húzva	2700 fm A: D:
B.40	RG-6 koax. antennakábel 75 Ohmos, 3x árnyékolással	2800 fm A: D:
B.41	Víz- és hőmennyiség szabályozó fűtési szelep és szobatermosztát bekötése	73 klt. A: D:

Anyag költség összesen:

Szerelési díj összesen: