

Építtető:
Hosszúpályi Nagyközség Önkormányzata
Hosszúpályi
Szabadság tér 6.
Az építés helyszíne:
Hosszúpályi külterület hrsz: 0773/1
A munka leírása:
Meglévő épület bővítés-átalakítás
Bormúzeum és rendezvény ház elektromos szerelés

Kelt: 2017. dec. 15.
Készítette:
Sasvári Gábor
V/T(18)/09-0234

KÖLTSÉGVETÉS FŐÖSSZESÍTŐ

Megnevezés	Anyagköltség	Díjköltség
1. Építmény közvetlen költségei	0	0
1.1 Közvetlen önköltség összesen	0	0
2.1 ÁFA vetítési alap	0	
2.2 Áfa	27,00%	0
3. A munka ára	0	

Aláírás

Munkanem összesítő

Fejezetek megnevezése	Anyag összege	Díj összege
01 villamos szerelés	0	0
02 gyengeáram	0	0
03 villámvédelem	0	0
Összesen:	0	0

01 villamos szerelés

Ssz.	Tételszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen
33 Falazás és egyéb kőművesmunka								
1	33-063- 1.1.2	Faláttörés 30x30 cm méretig, téglafalban, 12,01-25 cm falvastagság között	20	db	0	0	0	0
2	33-063- 2.1.2	Födémáttörés 30x30 cm méretig, 30 cm födémvastagságig, előregyártott béléselemes födémbe	3	db	0	0	0	0
71 Elektromosenergia-ellátás, villanyszerelés								
3	71-001- 1.1.2.1- 0110011	Merev, simafalú műanyag védőcső elhelyezése, elágazó dobozokkal, előre elkészített falhoronyba, vastagfalú kivitelben, nehéz mechanikai igénybevételre, Névleges méret: 11-16 mm HYDRO-THERM beltéri Mű I. vastagfalú, merev műanyag szürke védőcső 11 mm, Kód: MU-I 11	420	m	0	0	0	0
4	71-001- 1.1.2.2- 0110029	Merev, simafalú műanyag védőcső elhelyezése, elágazó dobozokkal, előre elkészített falhoronyba, vastagfalú kivitelben, nehéz mechanikai igénybevételre, Névleges méret: 21-29 mm HYDRO-THERM beltéri Mű I. vastagfalú, merev műanyag szürke védőcső 29 mm, Kód: MU-I 29	30	m	0	0	0	0
5	71-001- 1.1.2.3- 0110036	Merev, simafalú műanyag védőcső elhelyezése, elágazó dobozokkal, előre elkészített falhoronyba, vastagfalú kivitelben, nehéz mechanikai igénybevételre, Névleges méret: 36-48 mm HYDRO-THERM beltéri Mű I. vastagfalú, merev műanyag szürke védőcső 36 mm, Kód: MU-I 36	40	m	0	0	0	0
6	71-001- 11.1.2- 0121105	Elágazó doboz illetve szerelvénydoboz elhelyezése, süllyesztve, fészekvésés nélkül, Névleges méret: 70, 80, 100, 150, 200 mm 87, 107, 159, 240, 238 mm (70 - 300 mm) HYDRO-THERM beltéri elágazó doboz, Müds 80 mm, Kód: MÜDS80	30	db	0	0	0	0
7	71-001- 11.2.1- 0121202	Elágazó doboz illetve szerelvénydoboz elhelyezése, falon kívül, bármely méretben IP 66 védettségig HYDRO-THERM beltéri sima elágazó doboz, nehéz kivitel, Müdn 100 mm, Kód: 100-N	4	db	0	0	0	0
8	71-001- 14.1- 0123031	Öntött betonba szerelhető doboz elhelyezése, fa vagy acél zsaluzatra szerelve, Névleges méret: Ø 35 mm-től KAISER szerelvénydoboz betonfalba, R: 1255-40	50	db	0	0	0	0

01 villamos szerelés

9	71-001-24.2.2-0533825	Műanyag vezetékcsatorna, padlószegélycsatorna elhelyezése előre elkészített tartószerkezetre szerelve, idomdarabokkal, szélesség: 41 - 70 mm-ig LEGRAND DLP szerelvényezhető csatorna 60x35 mm, 40 mm széles fedéllel, fehér, (Kat.szám:10401 + 010520)	20 m	0	0	0	0
10	71-001-24.2.4-0533832	Műanyag vezetékcsatorna, padlószegélycsatorna elhelyezése előre elkészített tartószerkezetre szerelve, idomdarabokkal, szélesség: 100 mm felett LEGRAND DLP szerelvényezhető csatorna 105x65 mm, 85 mm széles fedéllel, fehér, (Kat.szám:10423 + 010522)	10 m	0	0	0	0
11	71-002-1.1-0210002	Szigetelt vezeték elhelyezése védőcsőbe húzva vagy vezetékcsatornába fektetve, rézvezetővel, leágazó kötésekkel, szigetelés ellenállás méréssel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, keresztmetszet: 0,5-2,5 mm ² PannonCom-Kábel H07V-U 450/750V 1x1,5 mm ² , tömör rézvezetővel (MCu)	520 m	0	0	0	0
12	71-002-1.1-0213003	Szigetelt vezeték elhelyezése védőcsőbe húzva vagy vezetékcsatornába fektetve, rézvezetővel, leágazó kötésekkel, szigetelés ellenállás méréssel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, keresztmetszet: 0,5-2,5 mm ² PannonCom-Kábel H07V-K 450/750V 1x2,5 mm ² , hajlékony rézvezetővel (Mkh)	2800 m	0	0	0	0
13	71-002-1.3-0210010	Szigetelt vezeték elhelyezése védőcsőbe húzva vagy vezetékcsatornába fektetve, rézvezetővel, leágazó kötésekkel, szigetelés ellenállás méréssel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, keresztmetszet: 10-16 mm ² PannonCom-Kábel H07V-U 450/750V 1x10 mm ² , tömör rézvezetővel (MCu)	50 m	0	0	0	0
14	71-002-1.3-0210011	Szigetelt vezeték elhelyezése védőcsőbe húzva vagy vezetékcsatornába fektetve, rézvezetővel, leágazó kötésekkel, szigetelés ellenállás méréssel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, keresztmetszet: 10-16 mm ² PannonCom-Kábel H07V-R 450/750V 1x10 mm ² , sodrott rézvezetővel (MCu)	10 m	0	0	0	0

01 villamos szerelés

15	71-002-15.1-0224405	Tűzjelző kábel elhelyezése merev vagy sodrott erű árnyékolt vagy árnyékolatlan piros PVC köpenyű, 2-4 erű rézvezetővel, keresztmetszet: 0,75-1,5 mm ² PannonCom-Kábel FB-Y(St)Y 1x2x1,0 tűzjelző kábel (500m) Csz: FBYSTY1210500	30 m	0	0	0	0
16	71-002-21.1-0217092	Kábelszerű vezeték elhelyezése előre elkészített tartószerkezetre, 1-12 erű rézvezetővel, elágazó dobozokkal és kötésekkel, szigetelési elenállás méréssel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, keresztmetszet: 0,5-2,5 mm ² PannonCom-Kábel H05VV-F 300/500V műanyag tömlő vezeték 3x1,5 mm ² , hajlékony rézvezetővel (MT)	20 m	0	0	0	0
17	71-002-21.1-0221521	Kábelszerű vezeték elhelyezése előre elkészített tartószerkezetre, 1-12 erű rézvezetővel, elágazó dobozokkal és kötésekkel, szigetelési elenállás méréssel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, keresztmetszet: 0,5-2,5 mm ² PannonCom-Kábel NYM 300/500V 3x1,5 mm ² , tömör rézvezetővel (MBCu)	40 m	0	0	0	0
18	71-002-21.1-0221522	Kábelszerű vezeték elhelyezése előre elkészített tartószerkezetre, 1-12 erű rézvezetővel, elágazó dobozokkal és kötésekkel, szigetelési elenállás méréssel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, keresztmetszet: 0,5-2,5 mm ² PannonCom-Kábel NYM 300/500V 3x2,5 mm ² , tömör rézvezetővel (MBCu)	60 m	0	0	0	0
19	71-002-21.2-0221564	Kábelszerű vezeték elhelyezése előre elkészített tartószerkezetre, 1-12 erű rézvezetővel, elágazó dobozokkal és kötésekkel, szigetelési elenállás méréssel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, keresztmetszet: 4 mm ² PannonCom-Kábel NYM 300/500V 5x4 mm ² , tömör rézvezetővel (MBCu)	30 m	0	0	0	0
20	71-002-71.2.1-0430710	Vezeték összekötése és bekötése készülékbe, kábelsaruval, 10-16 mm ² KSA 10 mm ² alumínium egycsavaros kábelsaru MP	8 db	0	0	0	0
21	71-003-5-0150031	EPH bilincs szerelése	3 db	0	0	0	0
22	71-005-1.1.1.1-0230103	Komplett világítási és telekommunikációs szerelvények, Fali kapcsolók elhelyezése, süllyesztve, 10A egypólusú kapcsolók LEGRAND Cariva egypólusú kapcsoló kerettel, fehér (Kat.szám:773801)	3 db	0	0	0	0

01 villamos szerelés

23	71-005- 1.1.1.2- 0570111	Komplett világítási és telekommunikációs szerelvények, Fali kapcsolók elhelyezése, süllyesztve, 10A kétpólusú kapcsolók Schneider Electric ASFORA Kétpólusú kapcsoló, rugós bekötés, fehér (102), 10A, 250 V~, kompletten, kerettel. Csz.: EPH0200121	5 db	0	0	0	0
24	71-005- 1.1.1.4- 0545314	Komplett világítási és telekommunikációs szerelvények, Fali kapcsolók elhelyezése, süllyesztve, 10A kétáramkörös (csillár) kapcsolók LEGRAND Niloé csillárkapcsoló, körömmel, fehér (Kat.szám:764506)	7 db	0	0	0	0
25	71-005- 1.1.1.5- 0230106	Komplett világítási és telekommunikációs szerelvények, Fali kapcsolók elhelyezése, süllyesztve, 10A alternatív (váltó) kapcsolók LEGRAND Cariva váltókapcsoló kerettel, fehér (Kat.szám:773806)	4 db	0	0	0	0
26	71-005- 1.1.1.5- 0562013	Komplett világítási és telekommunikációs szerelvények, Fali kapcsolók elhelyezése, süllyesztve, 10A alternatív (váltó) kapcsolók LEGRAND Valena kettős váltókapcsoló fehér (Kat.szám:774408)	2 db	0	0	0	0
27	71-005- 1.1.1.6- 0545332	Komplett világítási és telekommunikációs szerelvények, Fali kapcsolók elhelyezése, süllyesztve, 10A keresztkapcsolók LEGRAND Niloé keresztkapcsoló, körömmel, fehér (Kat.szám:764504)	2 db	0	0	0	0
28	71-005- 1.11.1.1.1- 0230109	Komplett világítási és telekommunikációs szerelvények, Csatlakozóaljzat elhelyezése, süllyesztve, 16A, földelt, egyes csatlakozóaljzat (2P+F) LEGRAND Cariva 2P+F csatlakozóaljzat kerettel, fehér (Kat.szám:773820)	25 db	0	0	0	0
29	71-005- 1.11.1.1.1- 0570243	Informatikai csatlakozó aljzat (süllyesztett)	1 db	0	0	0	0
30	71-005- 1.11.1.1.2- 0230018	Komplett világítási és telekommunikációs szerelvények, Csatlakozóaljzat elhelyezése, süllyesztve, 16A, földelt, kettős csatlakozóaljzat (2x2P+F) LEGRAND Cariva 2x2P+F csatlakozóaljzat fehér (Kat.szám:773627)	1 db	0	0	0	0
31	71-005- 1.11.2.1.2- 0318211	Komplett világítási és telekommunikációs szerelvények, Csatlakozóaljzat elhelyezése, előre elkészített tartószerkezetre, falon kívül, 16A, földelt, kettős csatlakozóaljzat (2x2P+F) LEGRAND Kontállux IP44 2x2P+F csatlakozóaljzat fehér (Kat.szám:083914)	2 db	0	0	0	0
32	71-007- 11.2.1.2- 0313632	Egyéb kézi működtetésű terheléskapcsoló elhelyezése, műanyag tokozással, 63 A-ig, 2 pólusú GANZ KK KKM0-20-6001 2 pólusú, 0-1 állású be-ki kapcsoló	2 db	0	0	0	0

01 villamos szerelés

33	71-008-14.1.1-0140521	Elektronikus ventilációs mini relé világítási kapcsoló dobozba szerelve SCHRACK tip BZ 326 329	2 db	0	0	0	0
34	71-009-5.1-0123701	Kazánház elektromos elosztó szekrény falra szerelt kivitel GE-3 sz terv szerint	1 db	0	0	0	0
35	71-009-5.1-0624338	Elektromos főelosztó szekrény falba süllyesztve GE-2 sz terv szerint	1 db	0	0	0	0
36	71-010-1.3.1.1-0140711	Felületre szerelt lámpatest elhelyezése előre elkészített tartószerkezetre, tükrös, nyitott, kompakt fénycsöves kivitelben (plug-in), szabályozható elektronikával szerelt (A1 energia osztályú), festett tükrös RIDI (HOLUX) ABD 340/2x18 W-EVG, 2x18W kompakt fénycsöves (G24q-2) lámpatest, fehérre festett alumínium parabola tükörrel, IP 20, Csz:0320276	9 db	0	0	0	0
37	71-010-10.4.1	Kültéri fényvető elhelyezése előre elkészített tartószerkezetre, felületre szerelt kivitelben, szimmetrikus fényeloszlású, fémhalogénlámpás Kültéri fali lámpa VEGA 7C DI 301 típus 2x18 W IP 65	3 db	0	0	0	0
38	71-010-10.4.1-0143523	Kültéri fényvető elhelyezése előre elkészített tartószerkezetre, felületre szerelt kivitelben, szimmetrikus fényeloszlású, fémhalogénlámpás Kültéri fali lámpa SIGNO 1WB típus 50W IP 65	9 db	0	0	0	0
39	71-010-16.1.1-0142786	Opálbúras választott típusú csillár 3x20 W E27 kompakt izzóval	2 db	0	0	0	0
40	71-010-16.1.1-0142787	Opálbúras választott típusú csillár 3x20W E27 kompakt izzóval	10 db	0	0	0	0
41	71-010-16.3-0299772	Opálbúras falilámpa 20W E 27 kompakt izzóval	2 db	0	0	0	0
42	71-010-16.3-0299773	Falilámpák elhelyezése beltérre, Opálbúras választott típusú falilámpa 20 W E 27 kompakt izzóval	19 db	0	0	0	0
43	71-011-1.1.1.1	Izzólámpák, hálózati feszültségű izzólámpák hagyományos E27 fej	60 db	0	0	0	0
44	71-011-1.1.3.1	Izzólámpák, hálózati feszültségű izzólámpák halogén izzó 50 W	6 db	0	0	0	0
45	71-011-2.1.4-0622038	Kompakt fénycsövek, kétcsapos, gyűjtővel egybeépített G24d-2 fej TUNGSRAM FD-D18 F82 kompakt fénycső, 18W, G24d-2 fej, négycsöves, beépített gyújtós, Kód: 170233	24 db	0	0	0	0

72 Épületautomatika, -felügyelet (gyengeáram)

01 villamos szerelés

46	72-041- 81.1.2- 0112264	Vészjelző hálózat kiépítése akadálymentes WC védelmére 2 db jelzőnyomóval, 1 db nyugtázó nyomóval, 1 db fény és hangjelzővel és telepített közpottal kpl	1 db	0	0	0	0
----	-------------------------------	--	------	---	---	---	---

75 Megújuló energiahasznosító berendezések

47	75-061- 11.1.1.1- 0121508	Napelemes (fotovoltaikus) rendszerelemek telepítése, napelem táblák elhelyezése, rögzítése, elektromos összekötés kialakítása, monokristályos, 285-310 Wp között WINAICO WSP-285M6 PERC monokristályos napelem, teljesítmény: 285 Wp, 1665x999x40mm, MC4, fekete kerettel, WSP-285M6	1 db	0	0	0	0
48	75-061- 11.5.6.2.1.1 .4-0123071	Napelemes (fotovoltaikus) rendszerelemek telepítése, tartószerkezet elhelyezése, magastetőre telepíthető, modulárisan bővíthető, napelemtartó rendszer, tetőhéjalás fölé, cserép, zsindey, trapéz, korcolt és palafedésű tetőkre, álló elhelyezésben, 1x4 panelkiosztásra ELECTRAPLAN E-Solar FTP tartószerkezet készlet magastetőre, 1x4-es panel kiosztáshoz (panel sz:994mm, v:35mm, szarufa táv.: 90cm esetén)	1 db	0	0	0	0
49	75-061- 11.11.1.1- 0121521	Napelemes (fotovoltaikus) rendszerelemek telepítése, inverter elhelyezése, rendszerbe kötése, hálózatra szinkronizált inverter, egyfázisú KACO blueplanet 3.0 TL1 M1 transzformátormentes egyfázisú hálózatba tápláló inverter, 1001265	1 db	0	0	0	0
50	75-061- 11.21- 0121901	Napelemes (fotovoltaikus) rendszerelemek telepítése, kiegészítők (vezérlő, adatgyűjtő, távfelügyeleti, kijelző elemek) elhelyezése, ShineVision asztali LCD kijelző	1 db	0	0	0	0

Fejezet összesen:**0 0**

02 gyengeáram

Ssz.	Tételszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen
72 Épületautomatika, -felügyelet (gyengeáram)								
1	72-001- 61.1.1.1.1- 0210001	Kommunikációs akadálymentesítés; Hangfrekvenciás indukciós hurokerősítő rendszer (AFILS) kialakítása, közvetlen kommunikációhoz, max. 3 m ² területi lefedettségig, hordozható (mobil), kész kompakt kivitelben Mobil indukciós hurokerősítő, max. 3m ² területlefedés, 250mm (szélesség) x 300mm (magasság) x 100mm (mélység), 1,7kg tömeg akkumulátorral együtt, tápellátás ~230 V, 50 Hz- es hálózati adapterrel, belső 12V VRSLA akkumulátor - mélykisülés ellen felügyelve, külső 3.5mm mono iack mikrofon csatlakozó, töltés csatlakozó, egygombos működtetés (automatikus kikapcsolás funkcióval), 3 LED-es kivezérlés jelző, 500Hz-5kHz sáv szélesség, dinamika kompresszorral és automatikus erősítésszabályozással, egység tartalma: hurokerősítő, AC/DC hálózati töltő, indukciós hurkot jelző matrica, kezelési útmutató, Cikkszám: GS-I 3M	1	db	0	0	0	0
2	72-011- 1.1.1.1.2- 0220004	Riasztó rendszerek felszerelése vezetékes kivitelben, központi egységének felhelyezése, előre elhelyezett falra szerelt szekrényben, programozással, üzempróbával, nem bővíthető központok, 5-8 zónás riasztó központ MASCO CA5P SATEL 5 zónás riasztó központ panel NO/NC/EOL és 2EOL/NO és 2EOI/NC bemenetek, 9 féle reakcióval, LCD és LED-es kezelő opcióként	1	db	0	0	0	0
3	72-011- 1.1.2.1- 0220311	Riasztó rendszerek felszerelése vezetékes kivitelben, kiegészítő egységek tápegység, segéd tápegység elhelyezése, rendszerbe illesztése, előre elhelyezett kapcsoló szekrénybe illetve dobozba MASCO relépanel	1	db	0	0	0	0
4	72-011- 1.1.2.2- 0220361	Riasztó rendszerek felszerelése vezetékes kivitelben, kiegészítő egységek akkumulátor elhelyezése MASCO DM12-0,8C DIAMEC akkumulátor biztonságtechnikai rendsz. és elektromos játékokhoz, 12V, 0,8Ah, 96x25x62 mm. 0.35 kg. C1-es kábellel és csatlakozóval	1	db	0	0	0	0
5	72-011- 1.1.2.3- 0220017	Riasztó rendszerek felszerelése vezetékes kivitelben, kiegészítő egységek fém doboz, fémház MASCO CA6OBUN SATEL fém ház transzformátorral CA4, CA5, CA6 és INTEGRA- 24 központhoz, 12V/7.2 Ah akkuhely, 260x170x40 mm, dizájnos SATEL felirattal	1	db	0	0	0	0

02 gyengeáram

6	72-011- 1.1.2.4- 0220224	Riasztó rendszerek felszerelése vezetékes kivitelben, kiegészítő egységek szabotázsvédett fém doboz tápegységgel MASCO AWO005 fém doboz 250x250x80 mm, szabotázsvédett tápegység: 20VA, 18V/1A, 16V/1,2A, ajtóföldelés, bekötőkábelek, 12V/7Ah akkuhely, SATEL CA4-V1, CA-5	1 db	0	0	0	0
7	72-011- 1.1.5.1.1.2- 0220131	Riasztó rendszerek felszerelése vezetékes kivitelben, behatolás érzékelő egységeinek felszerelése, analóg mozgásérzékelő (infra), beltéri falra szerelhető kivitelben, tartó elhelyezésével MASCO GRAPHITE SATEL duál érzékelős passzív infra. 88.5°	7 db	0	0	0	0
8	72-041- 1.1.1.1.1- 0110115	Strukturált adatátviteli kábel elhelyezése tömör rézvezetővel, védőcsőbe húzva, kábeltálcára vagy kábelcsatornába fektetve, falikábel, 100 MHz frekvenciatartomány Cat.5E U/UTP PannonCom-Kábel Fibrain U/UTP falikábel cat.5e, 200MHz, LSOH, zöld, 305 m, Csz: XE100.105	50 m	0	0	0	0
9	72-041- 6.1.2.1.1- 0110106	Strukturált adatátviteli kábel elhelyezése rézvezetővel, kábeltálcára vagy kábelcsatornába fektetve, szerelt patch kábel, 100 MHz átviteli sebesség Cat.5e U/UTP PannonCom-Kábel Fibrain patch kábel szerelt, U/UTP cat 5e, PVC, szürke, 1 m, Csz: XE200.001	8 db	0	0	0	0
10	72-041- 6.1.3.1.1- 0112016	Strukturált adatátviteli kábel elhelyezése rézvezetővel, kábeltálcára vagy kábelcsatornába fektetve, szerelt patch keresztkábel, 100 MHz átviteli sebesség Cat.5e U/UTP Szerelt patch keresztkábel UTP, Cat.5E - 0,5 m, PVC	7 db	0	0	0	0
11	72-041- 81.1.1- 0112227	Aktív eszközök felszerelése és installálása asztali vagy rack kivitelben, 2,4 GHz (frekvencia) 11 Mbit/s ETH. Rádió LAN LinkPro 11 Mbps	1 db	0	0	0	0
12	72-041- 121.1.1.1- 0110636	Rack szekrény telepítése fali kivitelben, 10"-os előre elkészített tartószerkezetre, 1-10U magasság PannonCom-Kábel ZPAS fali mini rack 10", szürke, Csz: WZ36610102011	1 db	0	0	0	0

Fejezet összesen:**0 0**

03 villámvédelem

Ssz.	Tételszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen
71 Elektromosenergia-ellátás, villanyszerelés								
1	71-013- 1.1.1- 0310303	Villámhárító felfogóvezető szerelése, előre elkészített tartószerkezetre, sodronyból, kör- vagy laposacélból, meredek tetőn, tartóra szerelve, 60 mm ² -ig OBO alumínium körvezető, 10 mm, RD 10/Alu, R.sz.: 5021308	20	m	0	0	0	0
2	71-013- 2.1.1- 0310303	Villámhárító levezető szerelése, előre elkészített tartószerkezetre, sodronyból, kör- vagy laposacélból, épületszerkezeten kívül, tartóra szerelve, 60 mm ² -ig OBO alumínium körvezető, 10 mm, RD 10/Alu, R.sz.: 5021308	12	m	0	0	0	0
3	71-013- 3.1.1- 0555232	Földelő- és/vagy védővezető szerelése, előre elkészített tartószerkezetre, sodronyból vagy köracélból, 300 mm ² -ig (átmérő: 20 mm-ig) ELECTRAPLAN 2318/16/6 rúd, villámlevezető rúd 16mm 6m, Cikkszám: 7102318.16.6RÚD00001	20	m	0	0	0	0
4	71-013- 4.1.1- 0555233	Földelővezető elhelyezése meglévő földárókba, köracélból, átmérő: 20 mm-ig ELECTRAPLAN 2318/20/6 rúd, villámlevezető rúd 20mm 6m, Cikkszám: 0000000000992	16	m	0	0	0	0
5	71-013-5.1- 0310356	Villám- és érintésvédelmi hálózat tartozékainak szerelése, felfogórúd szívócsúccsal OBO 1 m-es acélrúd, 16 mm, köracél csatlakozóval, 101/F-1000, R.sz.: 5424100 és 5304105	2	db	0	0	0	0
6	71-013-5.3- 0310366	Villám- és érintésvédelmi hálózat tartozékainak szerelése, bádogszegély, esőcsatorna bekötése OBO bádogszegély bekötő bilincs, 10 mm vastagságig, 8/10 mm köracélhoz, R.sz.: 5317207	3	db	0	0	0	0
7	71-013-5.6- 0555396	Villám- és érintésvédelmi hálózat tartozékainak szerelése, védőburkolat elhelyezése ELECTRAPLAN ZIN OU 2 m vezeték védő L-profilos, Cikkszám: 8586012251910	2	db	0	0	0	0
8	71-013-5.8- 0310381	Villám- és érintésvédelmi hálózat tartozékainak szerelése, mérési hely kialakítása (vizsgáló összekötő) OBO vizsgáló összekötő, 2 csavaros, 8/10-es köracélhoz, R.sz.: 5315506	3	db	0	0	0	0
9	71-013-9	Villám és érintésvédelmi mérés és jegyzőkönyv készítése	1	db	0	0	0	0
10	71-013-10	Megvilágítási fényerősség mérés és jegyzőkönyv készítése	1	db	0	0	0	0
Fejezet összesen:							0	0