

BARY-LUX Bt.
8200.Veszprém, Lóczy L u. 20/B.I.em.3.

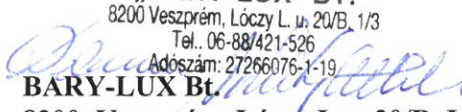
C I M L A P

**Felsőörs: Község ház fűtése korszerűsítés
belső villanyszerelés kiviteli tervéhez**

Megbízó:

**Felsőörs Község Önkormányzata
8227. Felsőörs, Szabadság tér 2.**

Villamos tervező:

„BARY-LUX” BT.
8200 Veszprém, Lóczy L. u. 20/B. 1/3
Tel.: 06-88/421-526
Adószám: 27266076-1-19

BARY-LUX Bt.
8200. Veszprém, Lóczy L. u.20/B. I.3.

Veszprém, 2015. szeptember

TARTALOMJEGYZÉK

Felsőörs: Község ház fűtése korszerűsítés belső villanszerelés kiviteli tervéhez

01. Címlap
02. Tartalomjegyzék
03. Tervezési jogosultság

A. ELŐZMÉNYEK

1. Korszerűsítési felülvizsgálata a korábban készült belső villamos kiviteli tervnek

B. MŰSZAKI LEÍRÁS

1. Fűtése korszerűsítés belső villamosberendezés szakági műszaki leírás
2. Munkavédelmi műszaki leírás
3. Tervezői nyilatkozat

C. KÖLTSÉGVETÉS

1. Belső villanszerelés kiviteli terv árazatlan költségvetés

D. KIVITELI TERVEK

- | | | |
|---|--------|------|
| 1. Alagsor világítás kiviteli terve | M=1:50 | V1a |
| 2. Alagsor (fűtés) villanszerelési terve | M=1:50 | V-1b |
| 3. Földszint (fűtés) villanszerelési terve | M=1:50 | V-2 |
| 4. Emelet (fűtés) villanszerelési terve | M=1:50 | V-3 |
| 5. VE-Fő jelű főelosztóberendezés egyvonalas kapcsolási
terv átalakítása | - | V-4 |
| 6. Működtetés áramút terve | - | V-5 |

Veszprém, 2015. szeptember



VESZPRÉM MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

8200 Veszprém, Budapest u. 54.

tel: +36 88 404696 fax: +36 88 406927

www.vmmernokikamara.hu

e-mail: vmmk@invitel.hu

Ikt. sz: 230/2015

Reg. száma: 19/0188

HATÁROZAT

Debreczeni Bárány Attila okleveles üzemmérnököt (aki 1946. október 2-án Spittalban született, lakik 8220 Balatonalmádi, Ferenczy K. u. 6. sz. alatt) érvényben lévő engedélye(i) alapján a Veszprém Megyei Mérnöki Kamara által vezetett 2015/2016. évi 2015. július 1-től 2016. június 30-ig érvényes névjegyzékébe felveszem.

Érvényes engedélye(i):

EN-korlátozott - Energetikai (létesítményi és technológiai) (2019.12.07)

V - Építményvillamossági tervezés (2019.12.07)

INDOKOLÁS

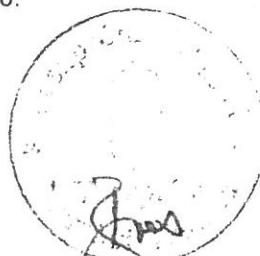
Debreczeni Bárány Attila szakterületen tevékenykedő szakmagyakorló az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII.11.) Korm. rendelet (továbbiakban R.) 30. §-ban meghatározott névjegyzék vezetéséhez szükséges adatszolgáltatása alapján a határozat rendelkező részében foglalt szakterület(ek)en nyilvántartásba vettem. A folyamatos névjegyzéki bejegyzés feltétele az R. 34. §-ában előírt szakmai továbbképzés a Magyar Mérnöki Kamara Továbbképzési Szabályzat előírásai szerinti teljesítése.

A tervező és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. tv 3.§ (1) bekezdésében kapott felhatalmazás, valamint az R. 3. §-ában meghatározott illetékességi jogköröm alapján a rendelkező részben foglaltak szerint határoztam. Fellebbezési lehetőséget a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 98. §-a alapján biztosítottam.

A határozatról értesül:

1. Debreczeni Bárány Attila, 8220 Balatonalmádi, Ferenczy K. u. 6.
2. Irrattár

Veszprém, 2015. június 10.



Dr. Bors István
a Veszprém Megyei Mérnöki Kamara
titkára

BARY-LUX Bt.
8200 Veszprém, Lóczy L. u. 20/B. I.em.3.

Polgármesteri Hivatal
Szabó Balázs polgármester Úr

FELSŐÖRS
Szabadság tér 2.
8227

Tárgy: Felsőörs, Polgármesteri Hivatal fűtése korszerűsítés belső villanyszerelés tervezési munkái

Ezúton igazoljuk vissza, 2015. október 10-én folytatott személyes megbeszélésünket.

- A Polgármesteri Hivatal belső kisfeszültségű villamosberendezés felújításának kiviteli terveit, valamint a Fotovoltaikus rendszer terveit 2012. 02. hóban, a Bíró Bau Bt. készítette.
- A belső villamos tervekben a főmérőn kívül a felhasználók részére, külön-külön almérés terveződött, mely a megbízó részéről nem volt igény. Almérések az alábbiak: Polgármesteri Hivatal, Könyvtár, Gyógyszertár, Konditerem.
- A kiviteli tervek közül 2014-ben a napelemes rendszer megvalósult, korábbi tervtől eltérően megnövelt teljesítménnyel. (7000 W)
- Az épületgépészeti fűtési berendezések korszerűsítésével, hőszivattyús rendszer terveződött, melyhez a villamos terveknek igazodni kell.
- Az előbbiekből adódik, hogy a korábbi GE-1,2,3 jelű villamos tervek módosulnak V-1a, V-1b, V-2, V-3-as terveknek megfelelően, a korábbi tervek tartalmának ésszerű meghagyásával.
- A hőszivattyús rendszer készülékeinek villamos teljesítményeinek fogyasztását „H” tarifával javasoljuk elszámolni, mivel az támogatott tarifa.

Veszprém, 2015. október 19.

Tisztelettel:

„BARY-LUX” BT.
8200 Veszprém, Lóczy L. u. 20/B. 1/3
Tel.: 06-88/421-528
Adószám: 27266076-1-01
Debreczeni Bárány Attila
villamos tervező

MŰSZAKI LEÍRÁS

Felsőörs: Község ház fűtőkorszerűsítés belső villanszerelés kiviteli tervéhez

Tervezési feladat az épület fűtőkorszerűsítéssel kapcsolatos belső villanszerelési tervek elkészítése.

1.) Meglévő állapot

A Polgármesteri Hivatal épületének belső villamosberendezés felújítási tervei 2012. februárban készültek el.

A tervekben a napelemes rendszer valósult meg 2014. évben, megnövelt beépített napelem teljesítménnyel. Az E.ON-al megtörtént az összekapcsolódás AD-VESZ Elektronikus fogyasztásmérőn keresztül.

2.) Villamosenergia ellátás, Fogyasztásmérések

A villamosenergia ellátás a meglévő E.ON hálózati csatlakozón keresztül biztosított. Rendelkezésre álló csatlakozás AD-VESZ Fogyasztásmérőn keresztül 3x50 A.

A fűtőkorszerűsítés áramszükségletét, C 3x40 A-t, tervezett „H” tarifás fogyasztásméréssel kell elszámolni. Kettős betáplálást figyelmeztető táblával jelezni kell!

3.) Elosztóberendezések

A meglévő és tervezett fogyasztásmérések részére szabványos kialakítást terveztünk, HENSEL csatlakozó és mérőszekrényekkel. Innen csatlakozunk a korábban tervezett GE-202 tervszámú kiefeszültségű elosztóberendezés tervlapjaihoz. A „H” tarifájú fogyasztók egyvonalas kapcsolási vázlatát a V-4 jelű tervünk tartalmazza, mely a GE-202 jelű terv szerint csatlakozó fűtőberendezések módosítását teszi szükségessé.

A korábban tervezett kiefeszültségű VE-FŐ jelű főelosztóberendezésben, a V-4 jelű terv villamosszkészülékeit el lehet helyezni és ide csatlakoznak az egyes működtető készülékek vízhőmérséklet és helyiség érzékelő termosztátok vezetékei.

Az elkészült főelosztóberendezés áramköreit feliratokkal kell ellátni, kábel megjelölésekkel.

4.) Vezetékezés

A földszinten és az emeleten a termosztátok csatlakoztatása valamint ezeken keresztül a fan-coilok működtető vezetékei, falhoronyba süllyesztett védőcsőbe behúzott rézvezetékekkel tervezettek.

Az alagsorban lévő kazánházban a világítási valamint a hőszivattyúk tápláló és működtető vezetékei kábelszerű rézvezeték védőcsőbe húzóttak.

A konditeremben szintén falhoronyban lévő védőcsőves, rézvezetékes hálózat létesül.

Az egyes szintekre készült V-1a, V-1b, V-2, V-3 jelű kiviteli tervek módosítják illetve kiegészítik a korábban készült GE-101, 102, 103-as kiviteli terveket.

5.) Működtetés

A működtetés alapját a kültéri egységek és hűtő-fűtő hidraulikus blokkok bekapcsolásával a vízhőmérséklet érzékelők ($t > 35^{\circ}\text{C}$, $t < 18^{\circ}\text{C}$) biztosítják az SR-1 jelű segédrelé bekapcsolását, majd az egyes szintek vezér termosztátjai működtetik két szint fan-coilos valamint a két szint radiátoros fűtési körének keringtető szivattyúit. A fan-coilos helyiségekben egyedileg szabályozható a hőmérséklet a helyiség termosztátokkal. A fűtési rendszert fűtés oldalról és villamos oldalról is be kell szabályozni az üzembe helyezés előtt.

6.) Tűzvédelem

A két fogyasztásmérő elé kell elhelyezni a tűzvédelmi főkapcsolót, felirattal ellátva. A kiefeszültségű villamosberendezésnek az 54/2014. (XII.5.) BM rendeletnek meg kell felelni.

7.) Érintésvédelem

A kiefeszültségű villamosberendezés érintésvédelme nullázás (TN-S), melyet fedővédelemként áramvédőkapcsolással (ÁVK) terveztünk.

A kazánházban és a fűtő-hűtő berendezéseket EPH hálózattal kell egyenpotenciálra hozni és a védelmeket mérésekkel kell ellenőrizni és az eredményeket jegyzőkönyvbe kell dokumentálni.

8.) Villámvédelem

A villámvédelmet a korábban készült GE-002 számú terv tartalmazza az MSZ EN 62305/1-4 lapoknak megfelelően.

9.) Fontosabb szabványok

Fontosabb vonatkozó szabványok és előírások:

- MSZ 2364, MSZ HD 60364 régi MSZ 172, 1600-1-15 helyett
- MSZ EN 13201-1,2,3,4 régi MSZ 20194-1-4 helyett
- 9/2008. (II.22.) ÖTM rendelet
- 54/2014. (XII.5.) BM rendelet
- MSZ EN 62305 régi MSZ 274 helyett
- MSZ 447 Közcélú kiefeszültségű hálózatra kapcsolás
- MSZ 1585 Üzemi szabályzat
- MSZ 13207 Erősáramú kábelek fektetése
- MSZ 151 Erősáramú szabadvezetékek
- MSZ 7487 Közművezetékek elrendezése
- 93/1993. Törvény a munkavédelemről
- 5/1992. MüM sz. rendelet
- 8/1981. IPM rendelet KLÉSZ
- VILLMÜSZ előírásai
- MVMT által kiadott technológiai utasítás
- IRÁNYTERV (E.ON) fogyasztói, tervezői, kivitelezői
- VÁT-H2, H3, H4, H5, H7, H8, H9 tipustervek
- OÉSZ

A kivitelezés előtt az E.ON-nal be- és kikapcsolásokat egyeztetni kell, és a feszültség alatti munkavégzés szigorúan tilos!

Veszprém, 2015. szeptember

"BARY-LUX" BT.
8200 Veszprém, Lóczy L. u. 20/B, 1/3
Tel.: 06-88/421-526
Debreczeni Zoltán
villamostervező
V-T/19-0188/2019

MUNKAVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

Felsőörs: Község ház fűtése korszerűsítés belső villanyszerelés kiviteli tervéhez

A munkavédelemről szóló hatályos 1999. évi XCIII. Törvény, valamint 5/1993. XII. MüM rendelet szerint az új létesítmények használatbavételét az üzemeltető gazdálkodó szervezet vezetője munkavédelmi szempontból írásban köteles engedélyezni. A villamosberendezés létesítésének biztonságtechnikai követelményeit a 9041/1983. IpK. 18. IpM.sz. műszaki norma szabályozza.

Ennek alapján a biztonságtechnikai követelmények a következők:

A tervezési határok a V-1, V-2, V-3. sz. terven láthatók. A kiviteli tervek készítése során az érvényben lévő szabványoktól, előírásoktól, jogszabályoktól nem térünk el. A tervezett kifesztésű villamosberendezés beltéren és kültéren létesül, ezért a 9/2008. ÖTM rendelet előírásai mérvadók. Tűzvédelem az 54/2014. (XII.5.) BM rendelet szerint.

A túláramvédelem kifesztésű elosztószekrényekben kismegszakítókval tervezett. Az érintésvédelem hatásosságáról, mely 0,4 kV-on nullázás (TN-S), és áramvédő kapcsolás (ÁVK) mérésekkel kell meggyőződni, és az eredményeket jegyzőkönyvben kell dokumentálni. A szerelésnél felhasznált anyagok, készülékek stb. kizárólag MEEI jogosítvánnyal ellátott termékek lehetnek.

Fontosabb vonatkozó szabványok és előírások:

- MSZ 2364, MSZ HD 60364 régi MSZ 172, 1600-1-15 helyett
- MSZ EN 13201-1,2,3,4 régi MSZ 20194-1-4 helyett
- 9/2008. (II.22.) ÖTM rendelet
- 54/2014. (XII.5.) BM rendelet
- MSZ EN 62305 régi MSZ 274 helyett
- MSZ 447 Közcélú kifesztésű hálózatra kapcsolás
- MSZ 1585 Üzemi szabályzat
- MSZ 13207 Erősáramú kábelek fektetése
- MSZ 151 Erősáramú szabadvezetékek
- MSZ 7487 Közművezetékek elrendezése
- 93/1993. Törvény a munkavédelemről
- 5/1992. MüM sz. rendelet
- 8/1981. IPM rendelet KLÉSZ
- VILLMŰSZ előírásai
- MVMT által kiadott technológiai utasítás
- IRÁNYTERV (E.ON) fogyasztói, tervezői, kivitelezői
- VÁT-H2, H3, H4, H5, H7, H8, H9 tipustervek
- OÉSZ

A kivitelezés előtt az E.ON-nal be- és kikapcsolásokat egyeztetni kell, és a feszültség alatti munkavégzés szigorúan tilos!

Veszprém, 2015. szeptember

„BARY-LUX” Bt.
8200 Veszprém, Lóczy L. u. 20/B. 1/3
Tel.: 06-88/421-526
Debreczeni Bárány Attila
villamostervező
V-T/19-0188/2019

BARY-LUX Bt.
8200.Veszprém, Lóczy L u. 20/B.I.em.3.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

**Felsőörs: Község ház fűtése korszerűsítés
belső villanyszerelés kiviteli tervéhez**

Felelős tervező: BARY-LUX Bt.
Veszprém, Lóczy L. u. 20/B.
Debreczeni Bárány Attila
V-T/19-0188/2019

Megbízó: Felsőörs Község Önkormányzata
8227. Felsőörs, Szabadság tér 2.

Tervezett létesítmény:

Felsőörs: Község háza fűtése korszerűsítés belső villanyszerelés kiviteli terve

Leírása:

A belső villanyszerelési tervek az elkészült épületgépészeti berendezések villamos teljesítmény igényeit biztosítják.

A beépített villamos teljesítmény: $P = 19 \text{ kW}$

A villamosenergia igény a meglévő E.ON hálózatról biztosítható. A fűtőberendezések teljesítmény mérése „H” tarifával történik.

A korábban készült épület villamosberendezés felújítási tervei továbbra is érvényesek, a jelen dokumentációban elkészült kiegészítésekkel.

A tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, a környezetvédelmi előírásoknak, a statikai és az életvédelmi követelményeknek.

Veszprém, 2015. szeptember

„BARY-LUX” BT.
8200 Veszprém, Lóczy L. u. 20/B. 1/3
Tel.: 06-88/421-526
Adószám: 27266076-1-19

Debreczeni Bárány Attila
villamostervező
V-T/19-0188/2019

	KÖLTSGÉGVETÉS Felsőörs: Községháza fűtőkorszerűsítés belső villanyszerelés kiviteli tervéhez												
Tételszám	Munkanem						mennyiség	mérték-egység	anyag egységár	munkadíj	össz. anyagár	össz. munkadíj	
1.	Mű III. jelű védőcső Ø 13,5 mm súlly.szer.						330	fm					
2.	Mű III. jelű védőcső Ø 16 mm súlly.szer.						90	fm					
3.	Mű G jelű gégecső Ø 16 mm f.k. szer.						12	fm					
4.	Mű I jelű védőcső Ø 16 mm f.k. szer.						120	fm					
5.	Mcu - 1kV jelű műanyagzigetelésű rézvezeték védőcsőbe 1,5 mm ²						900	fm					
6.	Mcu - 1kV jelű műanyagzigetelésű rézvezeték védőcsőbe 2,5 mm ²						200	fm					
7.	Mcu - 1kV jelű műanyagzigetelésű rézvezeték falon kívül 4 mm ²						30	fm					
8.	Mcu - 1kV jelű műanyagzigetelésű rézvezeték falon kívül 10 mm ²						18	fm					
9.	Mcu - 1kV jelű műanyagzigetelésű rézvezeték falon kívül 16 mm ²						18	fm					
10.	NYM-J jelű műanyagzigetelésű kábel szerű vezeték falon kívül 3x1,5 mm ²						140	fm					
11.	NYM-J jelű műanyagzigetelésű kábel szerű vezeték falon kívül 3x2,5 mm ²						25	fm					
12.	NYM-J jelű műanyagzigetelésű kábel szerű vezeték védőcsőbe 4x1,5 mm ²						20	fm					
13.	NYM-J jelű műanyagzigetelésű kábel szerű vezeték védőcsőbe 5x1,5 mm ²						60	fm					
14.	NYM-J jelű műanyagzigetelésű kábel szerű vezeték védőcsőbe 5x2,5 mm ²						60	fm					
15.	EPH csomópont OBO /főelosztó kazánház/						2	db					
16.	Épületgépészeti csővezetékek EPH bekötés						10	db					
17.	Készülék /kültéri, beltéri, motorok, blokk, váltó, osztó-gyűjtő, fan-coil radiátor/ EPH bekötés						43	db					

BARY-LUX BT.

8200 Veszprém, Lóczy L.u. 20/B. I.em.3.

18.	Világítási kapcs. súlly.szer. II.s. 10A fehér	3	db				
19.	Védett világítási kapcs.súlly.szer. II.s. 10A fehér	2	db				
20.	Védett ipari kapcs.falon kívül szer. II.s. 10A fehér	5	db				
21.	Védett ipari kapcs.falon kívül szer. II.s. 20A fehér	2	db				
22.	Védett ipari kapcs.falon kívül szer. III.s. 20A fehér	2	db				
23.	Dugaszolóaljzat súlly.szer. II.S+F 10/16 A fehér	10	db				
24.	Védett dugaszolóaljzat súlly.szer. II.S+F 10/16A fehér	3	db				
25.	Fénycsöves lámpatest menny.szer. MODUS LLX 236 típ. 2x36W	5	db				
26.	Védett fénycsöves lámpatest menny.szer. MODUS PP 236 típ. 2x36W	3	db				
27.	Kijárat világító oldalfalra szer. MODUS PANORÁMA 8 típ. 8W	3	db				
28.	Termosztát, hőmérséklet érzékelő bekötés	23	db				
29.	Készülék bekötés	21	db				
30.	Motoros bekötése	3	db				
31.	FM fogyasztásmérés /FM1 és FM2 jelű/ falon kívül /V-4 szerint/	1	klt				
32.	VE-FŐ átalakítása /V-4 és GE-202 szerint/	1	klt				
33.	Fényforrás 230 V 36W F33	16	db				
34.	Fényforrás 230 V 8W F33	3	db				
35.	Lámpacsatlakozás menny. súlly. vagy oldalfalon	8	db				
36.	Lámpacsatlakozás menny. falon kívül	3	db				
37.	Elágazó és szerelvénytartó dobozok súlly.szer. Ø 65 mm	1	klt				
38.	Elágazó dobozok falon kívül szer.	1	klt				
39.	Vezeték kötőelemek /WAGO/	1	klt				
40.	Lámpatestek kipróbálása felszerelés előtt	1	klt				
41.	Apróanyagok /gipsz, homok, faliékek, csavarok, facsavarok/	1	klt				
42.	Falhoronymarás 5 mm szélességben	240	fm				
43.	Falhoronymarás 10 mm szélességben	20	fm				
44.	Falátörések	1	klt				
45.	Szigetelési ellenállásmérés	1	klt				
46.	Érintésvédelmi mérés	1	klt				
47.	Megvilágítás mérés	1	klt				

BARY-LUX Bt.
8200.Veszprém, Lóczy L. u. 20/B. I.em.3.

KORSZERŰSÉGI FELÜLVIZSGÁLAT

Felsőörs: Polgármesteri Hivatal energetikai korszerűsítés, épületvillamossági tervek vizsgálata

A meglévő épület energetikai vizsgálati tervei a következő szakágakra terjedt ki: építészet, statika, épületgépészet, épületvillamosság.

Ebben a fejezetben csak az épületvillamosság műszaki kiviteli terveit vizsgáljuk. A vizsgálatot a műszaki leírás fejezetei, valamint a készült kiviteli tervek alapján végezzük.

1. Általános adatok

megbízó:	Polgármesteri Hivatal
megbízó címe:	8227 Felsőörs, Szabadság tér 2.
villamos tervező:	BÍRÓ BAU Bt.
villamos tervező címe:	2084 Pilisszentiván, Klapka Gy. u. 87.
tervezői jogosultság:	Bíró Gábor, okleveles villamosmérnök VT 13-5187
tervezés ideje:	2012.február 15.
megjegyzés:	A tervezői jogosultság érvényessége nincs feltüntetve

2. Villamosenergia ellátás

A terv az épület villamosenergia ellátásánál a meglévő állapotra hivatkozik, a vezeték típus és a keresztmetszet nincs megjelölve. A meglévő fogyasztásmérőhely szabálytalan, a műszaki leírásban történik utalás szabványosításra. A mérőszekrényből mért fővezeték csatlakozik a fogyasztási főelosztóberendezéshez.

A tervezett napelemes PV rendszer biztosítja az épület alternatív villamosenergia ellátását. A Polgármesteri Hivatal 2014-ben megépíttette a fotovoltaiikus rendszert, $30 \times 250 = 7500$ W beépített teljesítménnyel.

Az E.ON csatlakozási pontján minden napszakban 33 kVA azaz 3x50A áll rendelkezésre, mely elégséges a felújítási teljesítmény, valamint a fotovoltaiikus rendszer kiszolgálására.

A műszaki leírásban az alábbi teljesítmény adatok vannak feltüntetve:

Beépített villamos teljesítmény	16 900 W
Egyidejű villamos teljesítmény	7 800 W
További egyidejűség	0,85
Összes egyidejű villamos teljesítmény:	6630 W

A szükséges csatlakozási teljesítmény 15 kVA; 3x20 A.

A beépített napelemes teljesítmény megfelelő körülmények esetén biztosítani tudja az épület villamosenergia igényét és a beépített speciális AD-VESZ kétirányú fogyasztásmérő a fogyasztást és a visszatáplálást is mérni tudja.

3. Kisfeszültségű főelosztóberendezés

A kisfeszültségű főelosztóberendezést a GE-202 számú terv 1-13 lapjai tartalmazzák. A tervezett kisfeszültségű főelosztóberendezés 120 modulós fémlemezházas előlapos kivitelű.

A kereskedelmi forgalomban lévő, minősítéssel rendelkező, a megjelölt ABB vagy MG Prisma gyártók által forgalmazott falon kívüli IP 34 védett fémszekrény befoglaló mérete 1000 x 550 x 160 mm. A tervezett VE-FŐ jelű berendezés a meglévő szekrények helyére kerül elhelyezésre, alábbi műszaki adatok szerint:

Névleges maximális áramerősség: 80 A
Zárlati áramerősség effektív értéke: 6 kA
5 soros 24 modulós soronként védettség IP 34
Érintésvédelem: TN-S

A terv műszakilag megfelelő, kivitelezésre alkalmas, de az almérések szükségességét a Hivatallal a kivitelezés előtt egyeztetni kell.

4. Vezetékezés

A tervezett világítási és dugaszolóaljzat áramköreinek kialakítását, a terv süllyesztett kivitelezésben határozta meg /műszaki leírás/. Az alaprajzi elrendezések GE-101; 102; 103 nyomvonalakat nem tartalmaznak, csak áramköri számozásokon követhetők, az azonos áramkörhöz kapcsolódó villamos készülékek. A falhoronyba süllyesztett vagy aljzatban vezetett védőcsövekbe, műanyagszigetelésű rézvezetékek kerülnek. Az alagsori kazánházban, falon kívül vezetett, rézerű kábelszerű vezetékek vannak tervezve. Az egyes áramköri jelölésekre a műszaki leírás külön felhívja a figyelmet .

Az időszakosan nedves, nedves, meleg, kültéri helyeken a szerelésnek igazodni kell védettségi követelményekhez.

A terveken a jelmagyarázat intézkedik, de a műszaki leírásban részletezve vannak az egyes szerelési módok.

A vezetékezést szigetelési ellenállás mérésekkel kell ellenőrizni!

5. Kapcsolók, dugaszolóaljzatok, szerelvények

A GE-102 jelű terven lévő jelmagyarázatban az installáció vonatkozásában típusmegjelölés nincs feltüntetve. A műszaki leírás szerint PRODAX ARCUS vagy annak megfelelő műszaki színvonalú készülékek építhetők be.

A kivitelezés előtt minták alapján építetói döntés alapján kell a készülékeket kiválasztani, a belső építész bevonásával.

A villamos szerelvények szerelési magasságát a műszaki leírás, valamint a fenti terv is tartalmazza.

6. Világítás, lámpatestek

Az általános és helyi világítást a terv az MSZ 04-105-80 szabvány előírásai alapján készítette. A belsőtéri munkahelyek vonatkozásában már 2003.február óta érvényben van az alábbi szabvány:

„Fény és világítás. Munkahelyi világítás” MSZ EN 12464-1.

A tervekben és a műszaki leírásban is hiányzik az egyes helyiségek közepes megvilágítási értékei /lux/.

A tervező az épületben egységes lámpatest családból választotta ki a típusokat, mely a jelmagyarázatban fellelhető.

A lámpatest elhelyezések méretvonalakkal nincsenek elátva. A műszaki leírás az elhelyezéseket főbb helyiségekben részletezi. Az általános világítás normál és kompakt fénycsövekkel tervezett, beltéren normál /IP20/ míg kültéren fokozott védettségű /IP54/ lámpák kerülnek felszerelésre.

Az üzemi világításon kívül tartalék világítás is létesül, méghozzá kijárat mutató, állandó készenléti üzemmódban piktogramokkal.

A lámpatesteket a funkcióhoz igazodóan az építetű, műszaki ellenőr, tervező bevonásával a kivitelező azonos műszaki paraméterek mellett más típusokkal javasolhatja, de ezeket az előbbieket bevonásával el kell fogadtatni.

A műszaki átadás előtt az egyes helyiségek közepes megvilágítását mérésekkel kell ellenőrizni és jegyzőkönyvbe kell dokumentálni.

7. Érintésvédelem

Az érintésvédelmi mód nullázós, TN-S rendszer. Felsővédelemként áramvédőkapcsolókkal védettek a megjelölt fogyasztói csoportok. A műszaki leírásban leírtak alapján, az épületben ki kell építeni az EPH hálózatot, de a hálózati elemek se terveken, se a műszaki leírásban nem szerepelnek.

Az épület használatba vételekor az érintésvédelmi mérési jegyzőkönyvet mellékelni kell!

8. Villámvédelem

A villámvédelem az MSZ EN 62305-ös szabvány 2. és 3. számú szabványlapoknak megfelelően tervezett és ezen besorolások mentén lettek a védelmi rendszer elemei kiválasztva.

A villámvédelmi rendszer földeléseit mérésekkel kell ellenőrizni és a műszaki átadáskor jegyzőkönyvet mellékelni kell!

9. Túlfeszültség védelem

A túlfeszültségvédelem a tervekben, a VE-FÖ jelű kisfeszültségű főelosztóberendezésben SPD I és II osztályú elemekkel megtalálhatók. A III. osztályú varistoros dugaszolóaljzatok vagy vezetékes elosztók helyét a kivitelezéskor kell az építetővel egyeztetni.

A napelemes rendszer hálózatának túlfeszültségvédelme, úgy BC mint AC oldalon biztosított.

10. Gyengeáram hálózatok

Az épület földszintjén és emeletén telefon és számítógép hálózat van tervezve. „MH” jelű munkahelyi csatlakozókkal, RACK szekrényből sugarasan kiépítve. A könyvtárban és gyógyszerárban az előbbieken kívül TV csatlakozás is létesül.

A tervezett strukturált hálózatokat a választott szolgáltatóval egyeztetni kell!

A tervezett „MH” csatlakozók védőcsőhálózatát falhoronyba vagy ha szükséges aljzatbetonba kell vezetni.

11. Összefoglaló minősítés

A kiviteli tervek kisfeszültségű erősáramú hálózata, gyengeáramú rendszere a vonatkozó országos és szakmai szabványoknak megfelelnek. A terv szakági műszaki leírása megfelelően részletezett úgy erősáram mint gyengeáram vonatkozásában.

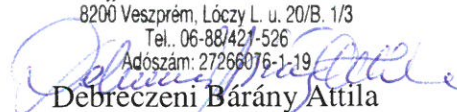
A tervhez kapcsolódó tűzvédelmi, munkavédelmi, környezetvédelmi terv fejezet tartalmi követelményei megfelelőek.

A fentiek alapján az elkészült kiviteli terv minősítései a korszerűségű felülvizsgálat alapján:

M E G F E L E L Ő

Az egyes fejezetben szereplő észrevételeket a kivitelezés során a műszaki ellenőr, tervező, beruházó bevonásával egyeztetni kell!

Veszprém, 2015.október

„BARY-LUX” BT.
8200 Veszprém, Lóczy L. u. 20/B. 1/3
Tel.: 06-88/421-526
Adószám: 27266076-1-19

Debrézeni Bárány Attila
V-T/19-0188