

Műszaki leírás és kiviteli tervdokumentáció

GÉPÉSZETI HELYISÉGEK KIALAKÍTÁSA TETŐTÉR BEN

Budapest X. Szent László tér 29.
HRSZ: 39122, 39123

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Dátum:

2016. december

Építető:

Kőbánya Önkormányzata
Budapest X. Szent László tér 29.

Generál tervező:

FZH Kft.
1222 Budapest, Karácsony u. 7.

Statikus tervező:

Entek Kft.
1046 Budapest, Dunakeszi u. 11. II/5.

II. TARTALOMJEGYZÉK

- I. Címlap
- II. Tartalomjegyzék
- III. Tervezői nyilatkozat
- IV. Műszaki leírás
- V. Tervjegyzék
- VI. Költségvetési kiírások

III. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Budapest X. Szent László tér 29. HRSZ:39122 és 39123 sz. alatti
Kőbánya Önkormányzata épületében
gépészeti helyiségek kialakítása a tetőtérben

Alulírott tervezők nyilatkozunk, hogy a tárgyi épület tartószerkezetére vonatkozóan:

- a) megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, **igen** nem
- b) a jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése szükséges-e, igen **nem**
- c) a vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazása esetén a szerkezet, eljárás vagy számítási módszer a szabvánnyal legalább egyenértékű, és **igen** nem
- d) az adott tervezési feladatra azonos módszert alkalmaztam a hatások (terhek) és az ellenállások (teherbírás) megállapítására és azt a tervezés során teljes körűen alkalmaztam, **igen** nem
- e) az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás az Étv. 31. § (2) bekezdés c)-h) pontjában meghatározott követelményeknek megfelel, **igen** nem
- f) a betervezett építési célú termékeknek - jogszabályban meghatározott esetekben - mi a vonatkozó jóváhagyott műszaki specifikáció típusa és száma, **nem könnyűszerkezetes ház**
- g) az építési tevékenységgel érintett építmény tartalmaz-e azbesztet, igen **nem**
- h) a tervezéshez szükséges kamarai tagsággal rendelkezünk,
- i) Az épület tartószerkezeti rendszerére készített modell és számítás az érvényben lévő Eurocode szabványsorozat alapján készült, a tervezett szerkezetek megfelelő biztonsággal viselik el a rájuk ható terheket és hatásokat

2016. december hó



Halics Péter
okl. építőmérnök
T 01-9850
1142 Budapest, Rákosszeg utca 25/a

IV. MŰSZAKI LEÍRÁS

1.0. Előzmények

Jelen kiviteli dokumentáció részét képezi a generál tervezési tervdokumentációnak. A dokumentáció elkészítéséhez a gépészeti terek kialakítására vonatkozóan Fok Zoltán okl. épületgépész mérnök és a helyszíni szemle szolgáltak útmutatásul.

Jelen tervben az épület tartószerkezeti rendszerét nem változtattuk meg. A gépészeti helyiségek kialakítása sem az épület tartószerkezeti rendszerét, sem a műemléki környezet miatt figyelembe veendő, a védett műemlékre rálátó homlokzati felületet nem érintik. A gépészeti helyiségekbe betervezett szerkezetek az érvényben lévő Eurocode szabványsorozat alapján tervezettek, megfelelő biztonsággal viselik el a rájuk ható terheket és hatásokat

2.0. A tervezett gépészeti helyiségek általános leírása

Mindhárom helyiség az önkormányzat épületének tetőterében kerül kialakításra. A nagyobb helyiség az önkormányzati épületrészben, a főlépcsőház feletti tetőtérben kerül kialakításra. A két kisebb helyiség a kispadlás elnevezésű tetőtérben kerülnek kialakításra.

A méreteket a gyártás és helyszíni szerelés előtt ellenőrizni kell, pontosítani szükséges.

3.0. Szerkezeti leírás

3.1. Helyiségek padozata

A helyiségek a főfalakra leterhelő, a jelenlegi fafödém és a kötőgerendázat közé tervezett acélgerendás szerkezetű padozatot kapnak.

A kispadlási helyiségeknél a főfalak fesztávolsága a rendelkezésre álló tervek alapján 2,5 és 3,2 m, melyekre a kéménytestek kikerülésével kerül fel a HEB120 főtartó gerendázat méterenkénti tengelytávolsággal és rá a 60×40×4 mm-es zártszelvény szelemenezés. A főtartók a falakra ráülnek acél kiegészítő lábakkal, illetve a térdfalakba beülnek. A kiegészítő lábak szintén HEB120 szelvényből készülnek és a csapos gerendafödém gerendavégei közé, a téglafőfalra kerülnek letámasztásra. A szelemenek a főtartókra hegesztéssel rögzítendőek. A szelemenekre kerül a 4 mm vastag bordáslemez, melyre a Rigidur E25 szárazpadló, majd a rugalmas ragasztóba ágyazott kerámia burkolat kerül (max. lapméret 20×20 cm).

Az önkormányzati épületnél a fesztávolság 4,8 m. A térdfalak az alattuk lévő főlépcsőházi falakhoz képest fél téglavastagsággal visszaugranak, így a gerendázat a kialakult téglavállra ültethetőek. A főtartó gerendázat HEB120 szelvényű, 50 cm-es tengelykiosztással. A főtartóra kerül a 4 mm vastag bordáslemez, melyre a Rigidur E25 szárazpadló, majd a rugalmas ragasztóba ágyazott kerámia burkolat kerül (max. lapméret 20×20 cm).

3.2. Felmenő szerkezetek

A helyiségek felett a gépészeti terveknek megfelelő méretű „kutyaólak”, illetve kiemelések épülnek a meglévő és megmaradó szaruzatra. A szerkezetük fa anyagú, általánosan 10/15 cm fagerendázat. A héjazat a kialakuló tető hajlásszögek miatt fémlemez fedés.

A helyiségek falszerkezetei 125 mm vastag gipszkarton falszerkezetek.

Minden fal és padlószerkezetnek, valamint a helyiségek bejárati ajtajainak tudnia kell a T=30 perces tűzállósági határértéket.

Az acélszerkezet felületkezelése mivel a padlószerkezet védi, ezért csak alapmázolás és fedőfestés a beltéri festékvastagsági határértékeknek megfelelő vastagságban.

3.3. **Betervezett szerkezeti anyagok teljesítmény jellemzői**

Acélanyag:

S235

Kötőelemek:

8.8

Faszerkezetek:

C24

4.0 **Munkavédelem**

Az építési munkákat csak felelős műszaki ember irányítása mellett szabad megkezdeni és elvégezni a legnagyobb körültekintés mellett a szükséges teherbírású és merevségű biztosító állványszerkezetek beépítését követően!

A fa tetőszerkezet és a fafödém anyaga miatt különösen óvatosan kell eljárni a helyszíni hegesztésekkel. A faszerkezeteket hegesztő ponyvával védeni kell, valamint a helyszínen kell tartani az előírásoknak megfelelően a porral oltó készülékeket és a vödör vizet. a hegesztéseknél egy embernek folyamatosan figyelnie kell a hegesztési zsarátnokokra.

A munkavégzés ideje alatt az általános és az építés helyi balesetelhárítási rendszabályokat szigorúan be kell tartani és tartatni!

A keletkezett építési hulladékot az előírásoknak megfelelően kell kezelni, elszállíttatni.

2016. december hó



Halics Péter
okl. építőmérnök
T 01-9850

Dancs László
okl. építőmérnök
T 01-9849

V. TERVJEGYZÉK

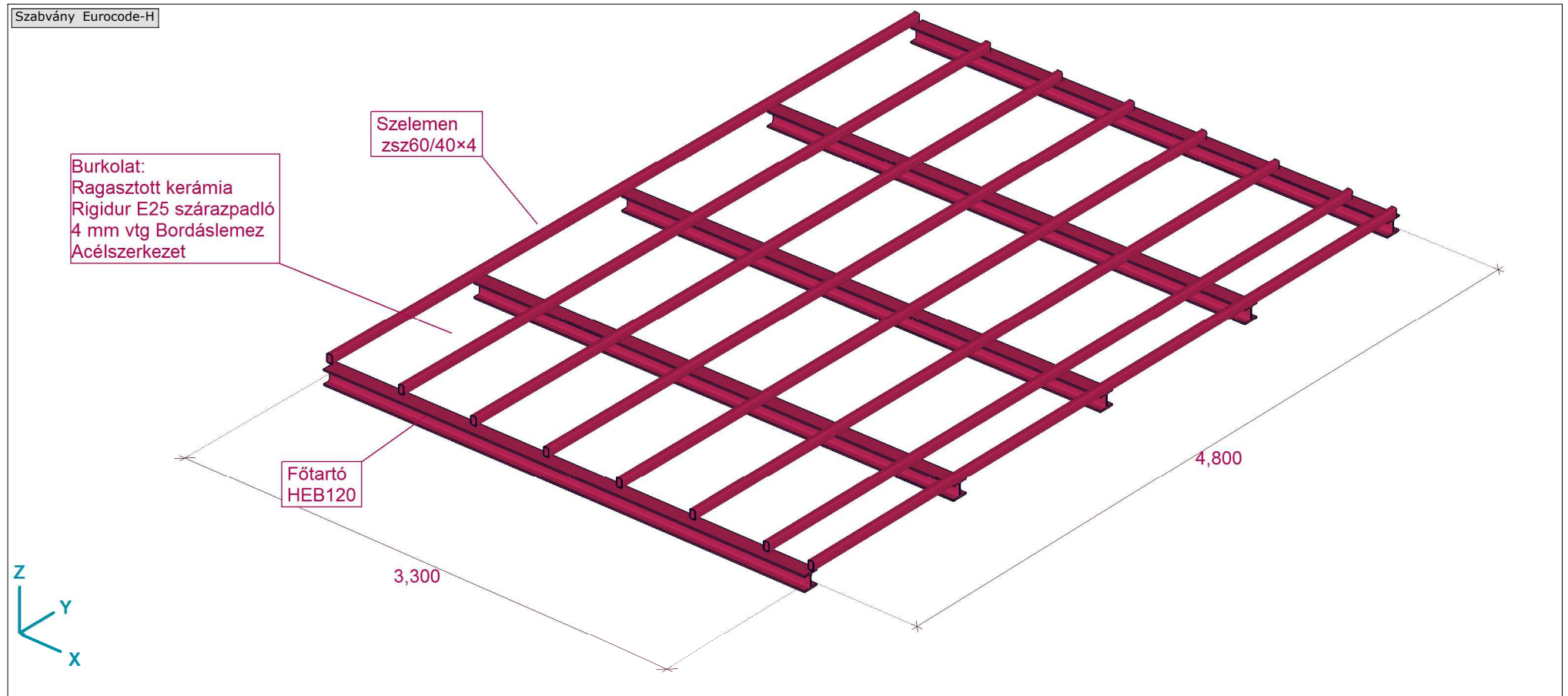
- 01 Kispadlás gépészeti helyiségei
- 02 Önkormányzati épület gépészeti helyisége
- 03 Kispadlás gépészeti helyiség acélszerkezet kiosztása 1
- 04 Kispadlás gépészeti helyiség acélszerkezet kiosztása 2
- 05 Önkormányzati épület gépészeti helyiség acélszerkezet kiosztása
- 06 Részlet1
- 07 Részlet2
- 08 Részlet3
- 09 Nyílászáró konzignáció
- 10 Részletek (önkormányzati lph felett)
- 11 Részletek (önkormányzati lph felett)
- 12 Részletek (kispadlás)
- 13 Részletek (kispadlás)

VI. KÖLTSÉGVETÉSI KIÍRÁSOK

Munka: Kiviteli terv

Tervező: Halics Péter T01-9850
Modell: kobanya1_3200_3D.axs

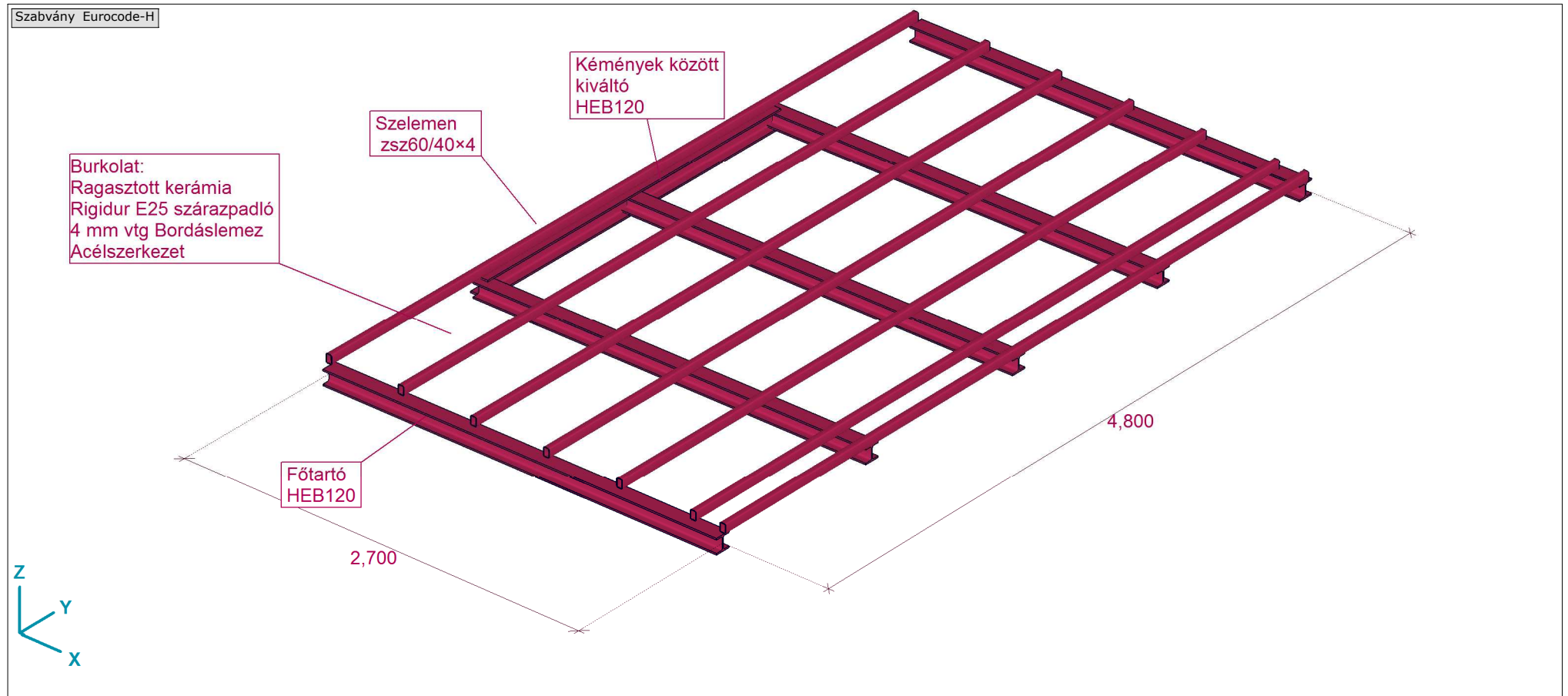
2016.12.18. 3. oldal



Munka: Kiviteli terv

Tervező: Halics Péter T01-9850
Modell: kobanya1_2500_3D.axs

2016.12.18. 4. oldal



Munka: Kiviteli terv

Tervező: Halics Péter T01-9850

Modell: kobanya1_4800.axs

2016.12.18.

5. oldal

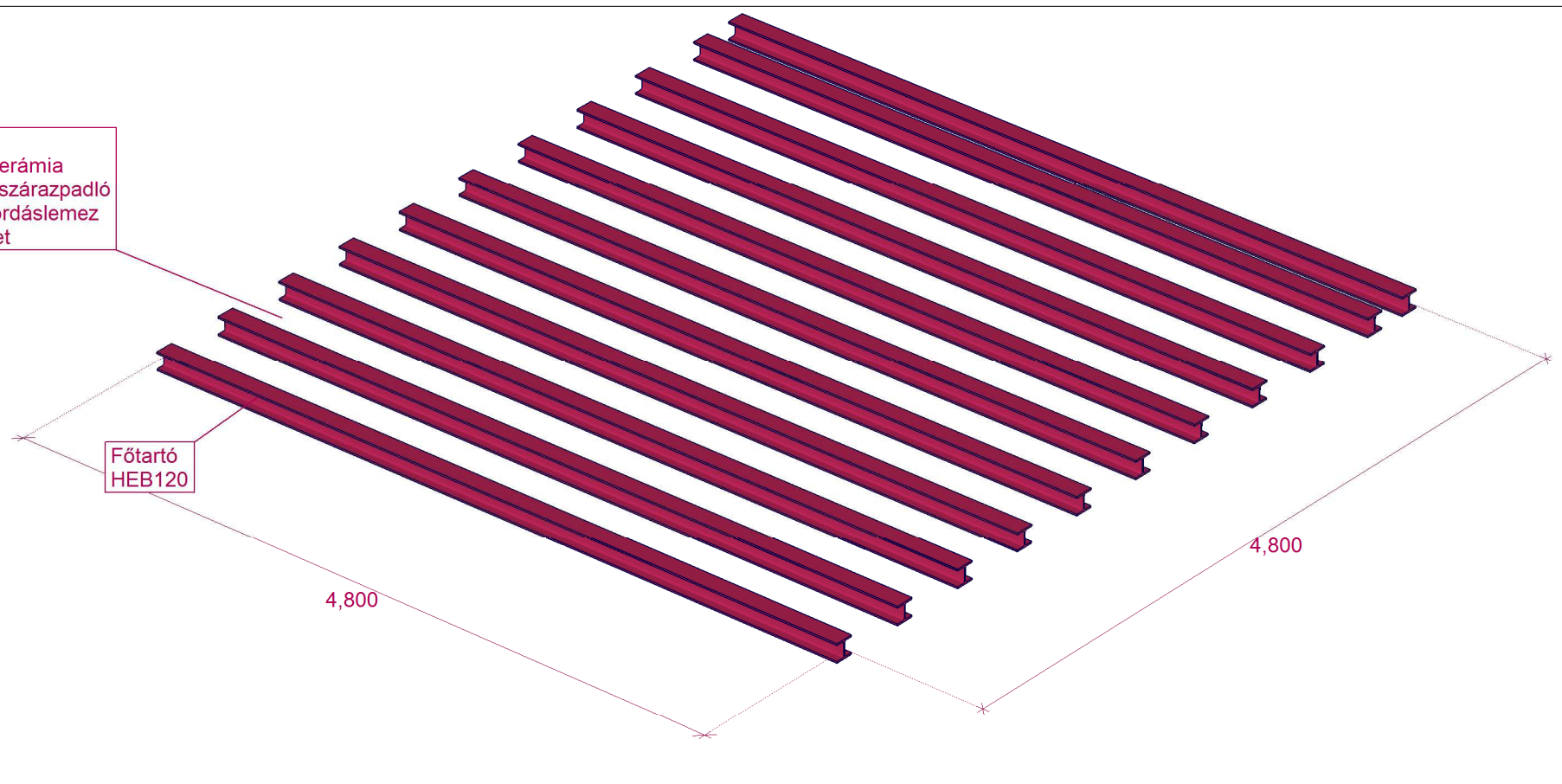
Szabvány Eurocode-H

Burkolat:
Ragasztott kerámia
Rigidur E25 szárazpadló
4 mm vtg Bordáslemez
Acélszerkezet

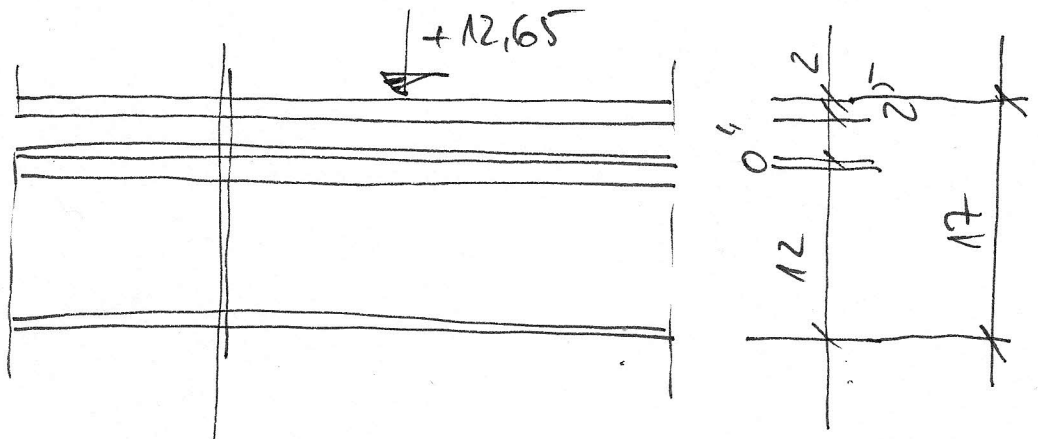
Főtartó
HEB120

4,800

4,800



FŐDUTI RÉSZLETE
ÖNKÖRNYAZATI ÉPÜLET
RÉSZLET 1

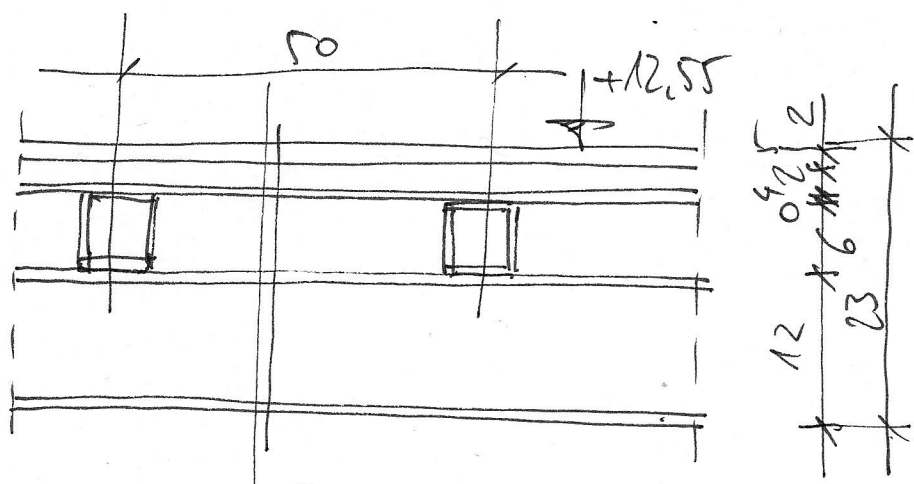


- RUGALYAS ZAGASLÓJA ALOPOTT KÖZ. LAPTÖRZ.
- RIGIDUS ÉZT SZABATYADÓ
- BLV 4 AGÉLLETÉZ
- MEIS 120 FŐTÁRTO 50 CM-VAST

PODNIK ZEMET

PLEBARIJA

ZEMET 2

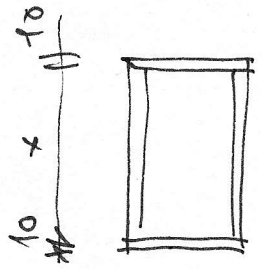
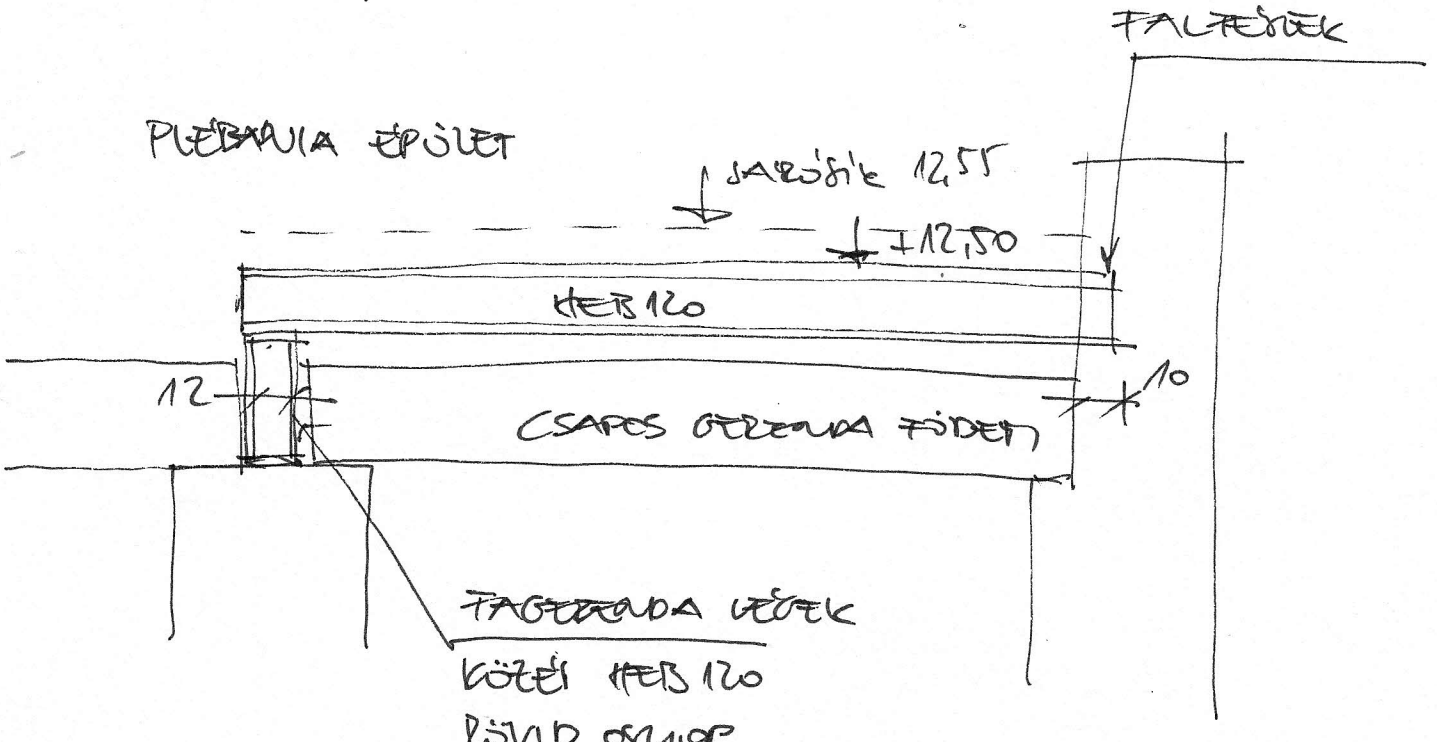
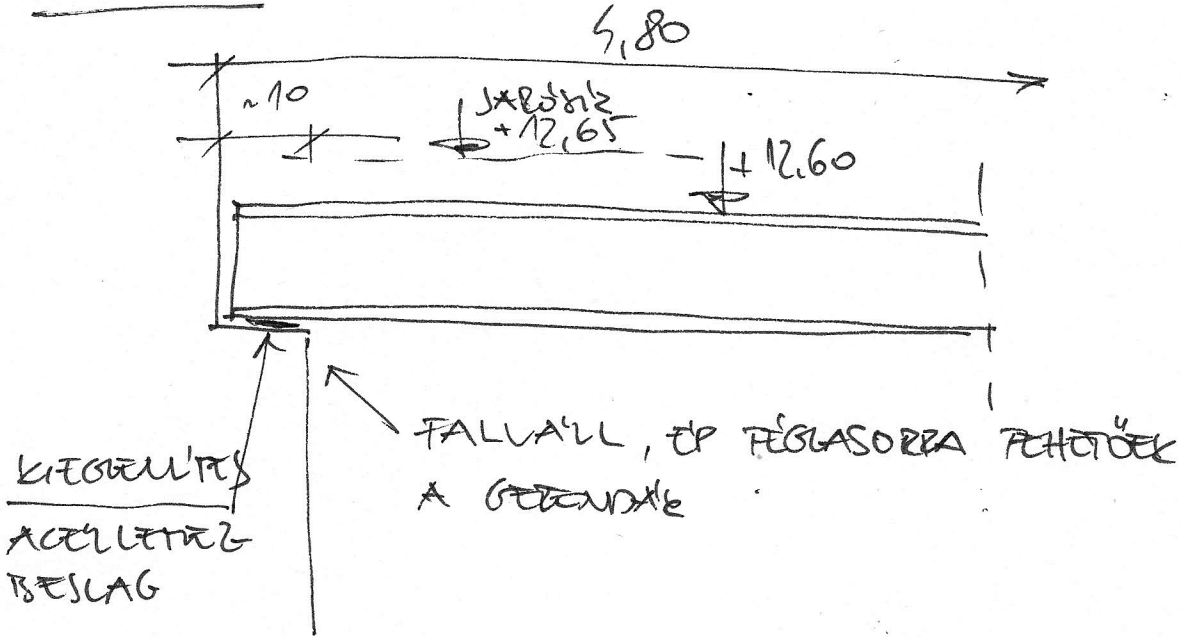


- DUSALMAS PAGAŠUTŪXI AŠIARŪTI ER. LAPJUSCĪKĀT
- RĪGIDUS EZS SĪKĀRĀPĀDUS
- BLV 4 AČĒLĒRĒT
- 60/60 x 4 SĪKĒRĒN
- KĒB 120 TĪTĀRŪS 1,0. PĒRĒRĒKĒT

FŐTARTÓK FELTÉKREYE

ÖNKÖRMENTÁTI ÉPÜLET

BEMÉRTÉS



TALP ÉS FÉSGÉNYVEL U=10 mm
 X = FÜLÖNKÉZELŐ, FÉLÁLLANDÓ

BR. x. SÜNT GÁRSZ' FEL 29. POLG. HÍV.

08

KYŪKASZARÓ KONZULGACIÓ

GIPSLEKARTON FAJDA ÉPÍTÉSE TŰZGÁTLÓ AISTÓ $T=30$ PERC
TÉPI TOK, TÉPI KILINC + ZÁR, SZÁRNY TÖLTŐ

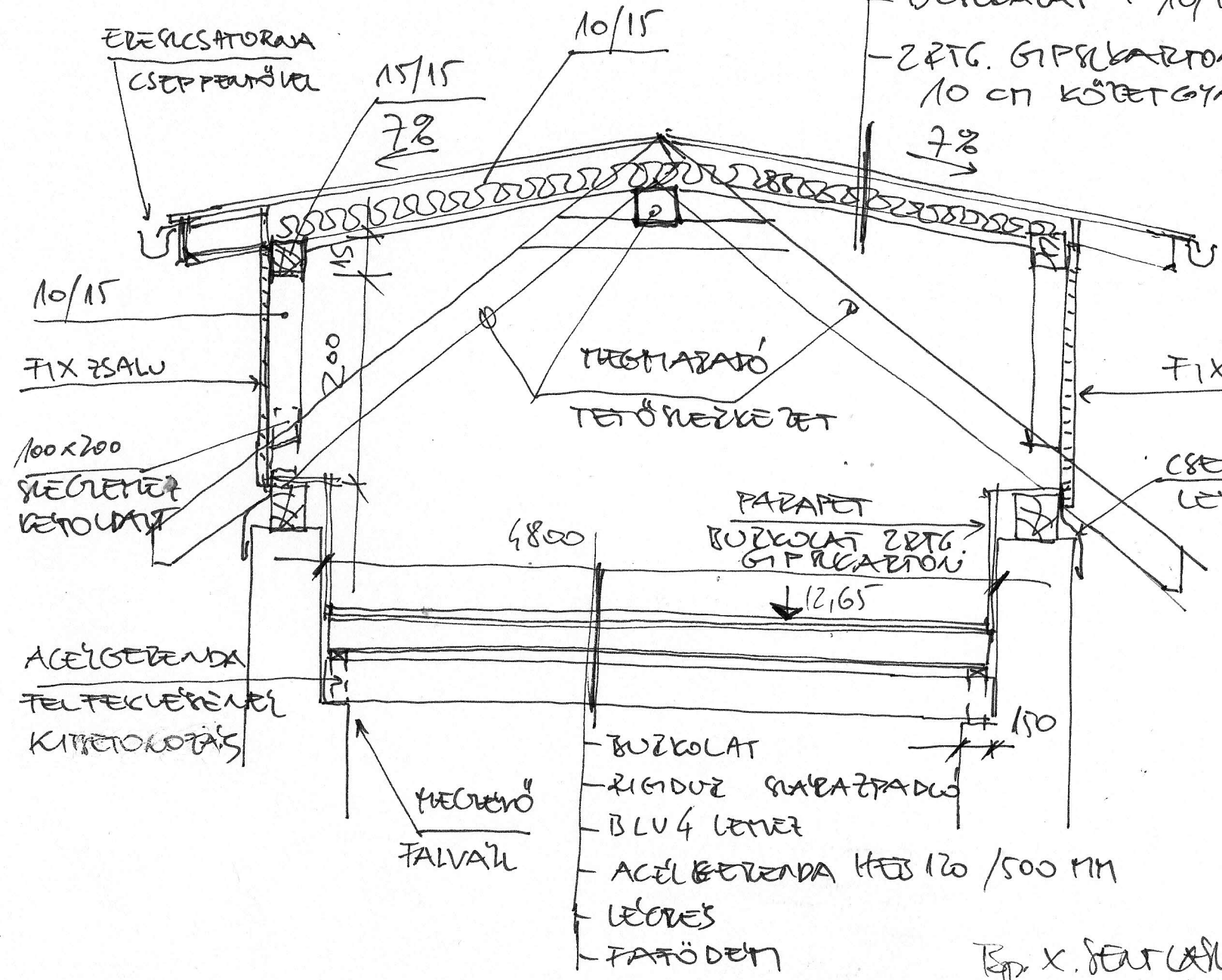
1db 100/210 JOSSBOS, ÖNKÖRMENTŐZT ÉPÜLETHEZ.

1db 80/210 DALOS, PÜSTAKŰIA ÉPÜLETHEZ

1db 80/210 JOSSBOS, PÜSTAKŰIA ÉPÜLETHEZ

- TETLETER HEGYZAT (KORCOLT)
- ALATEL LELET
- DEKAZAT + 10/15 CM SZABVAT
- ZPTG. GIPSLEARTON BURKOLAT + 10 CM KÖZETGYAROT

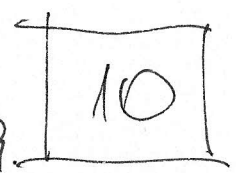
A GIPSLEARTON BURKOLAT 130 PERC TŰZGAZTÁST KELL TUDJON



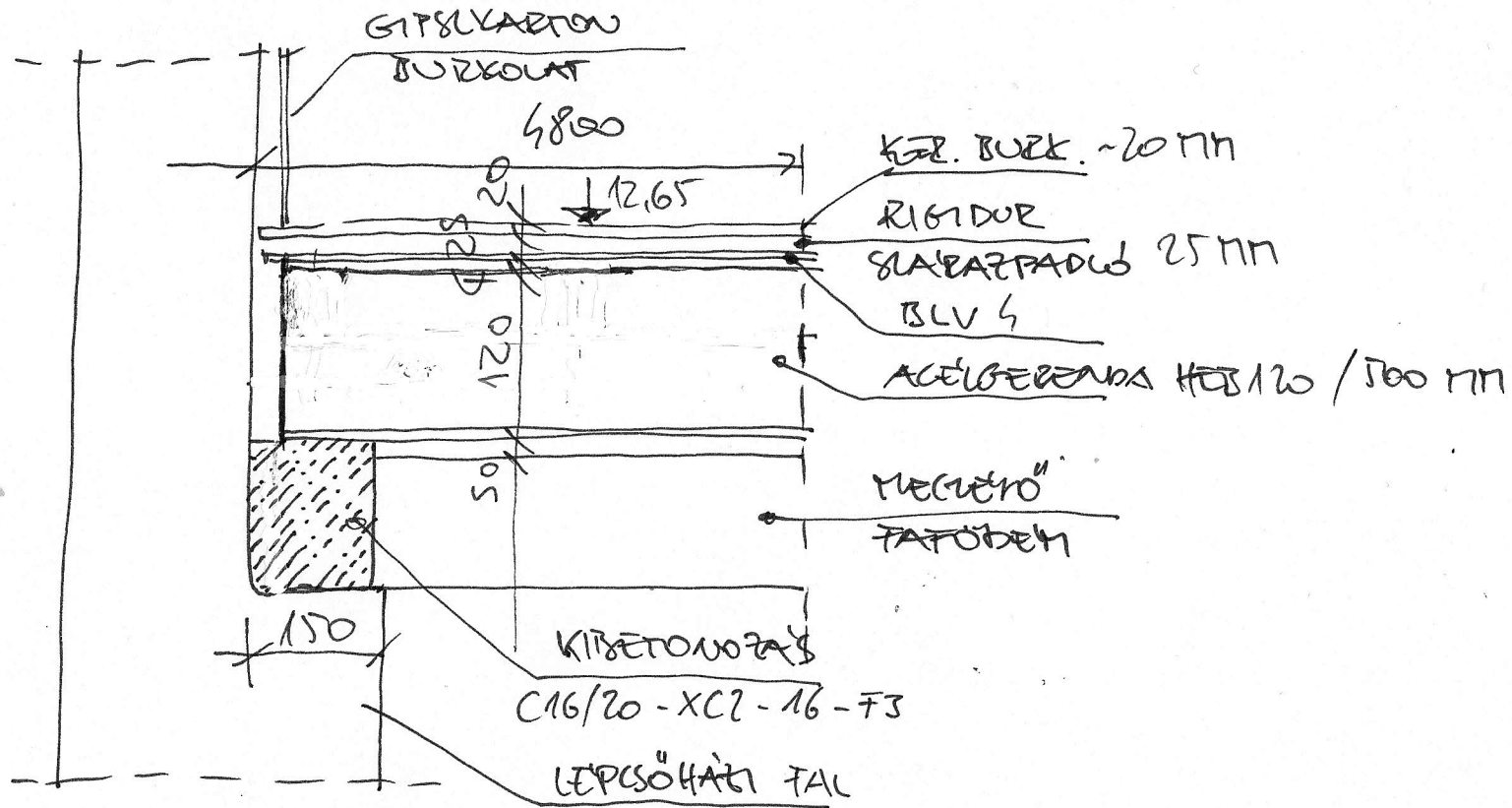
- BURKOLAT
- RIGIDUZ SZABAZPADAS
- BLU4 LELET
- ACÉLBEZEMDA HES 120 / 500 MM
- LEVES
- FATÖDEP

RÉSZLET

Kp. x. SZALU 1229

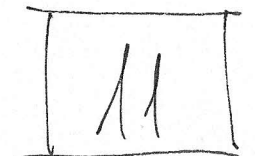


ACÉLGERENDÉK ELTÉLVEZÉSE



REJZETEK

19.X. STÉP CASUS REJZ 29.



KISPADLÁS KIALAKÍTÁS

MÉRETEK

MEGEMELŐ HEJÁTAT

KLA 50 CM
FELHAJTOTT BADOGÓRÁS

7%

ROVAREHÁRÓ

KORCOLOT FEMMUTTER

FEDÉS

SLABETA 10/15 CM

ERECSEATORNA

HOMLOKDENYVA

DESZKAZAT (GYALUS)

FIX LAMELLA'S ZSAW

TÜZGAZTÓ GYALUAGYALU

100/200 MEGEMELŐZ VÉTFOLDANT

BADOGÓRÁS ("KÖNYÖKÖ")

BÜZKOLAT

BIGDOR KARAZPÁRÓ

BLV 4 + 60/40x4

GERENDA HETS 120

LEGERÉS

FATÖDÉN

ISELSŐ GYALU

BÜZKOLAT

12,55

ACELGERENDÁS

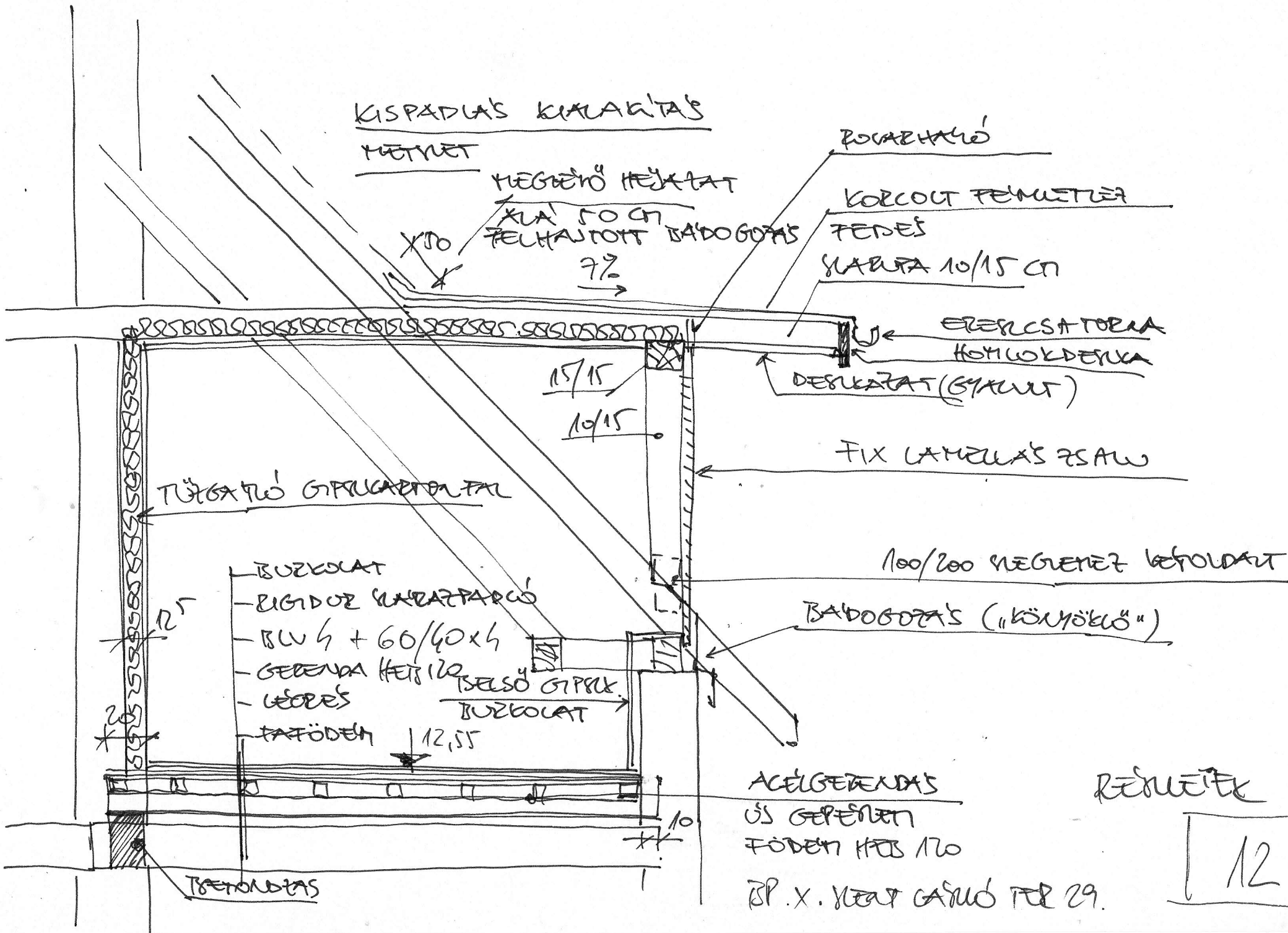
ÉS GERENDÉN

FÖDÉN HETS 120

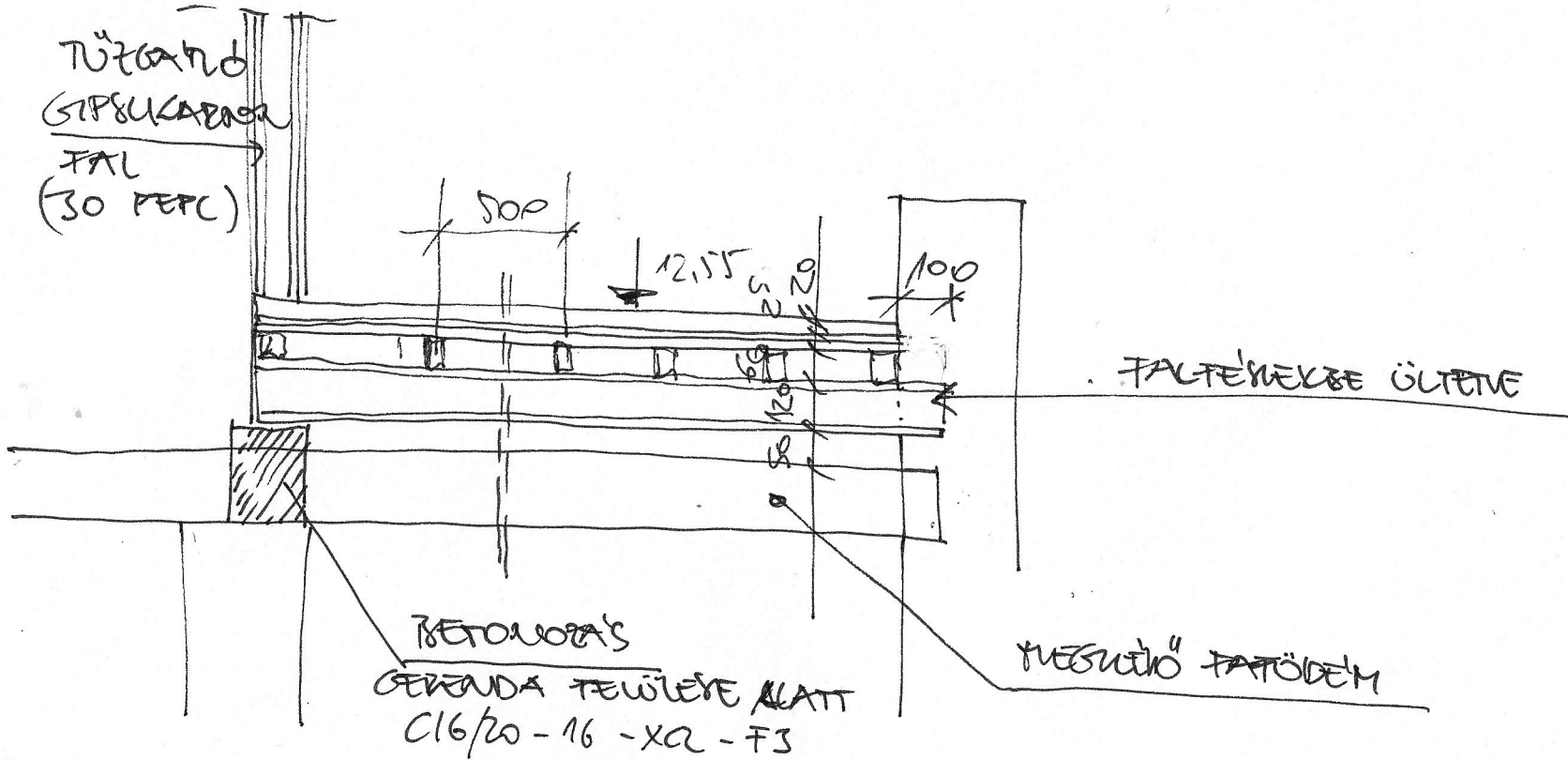
BP. X. VÉLT GÁRUS TER 29.

REZUMÉ

12



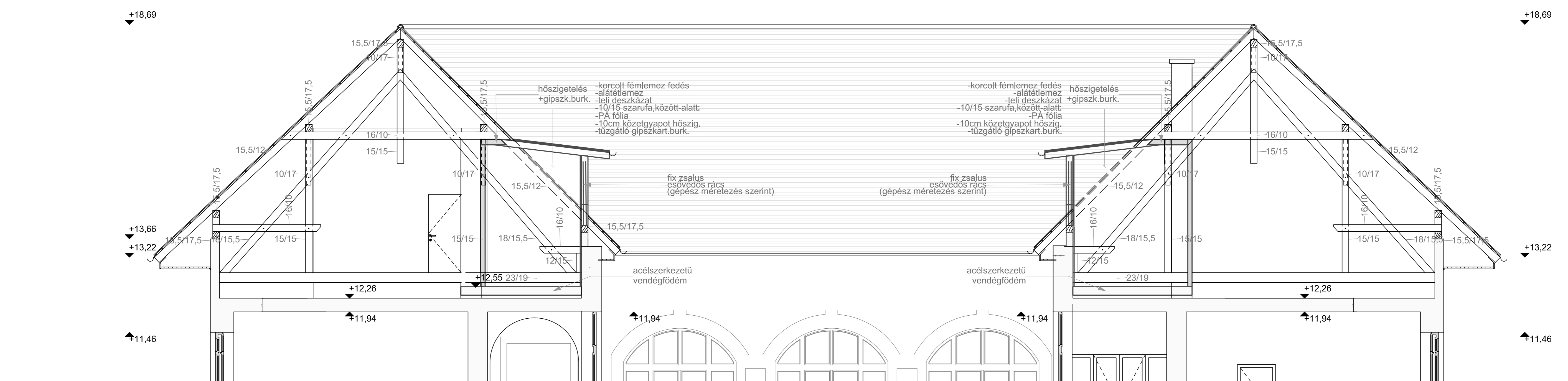
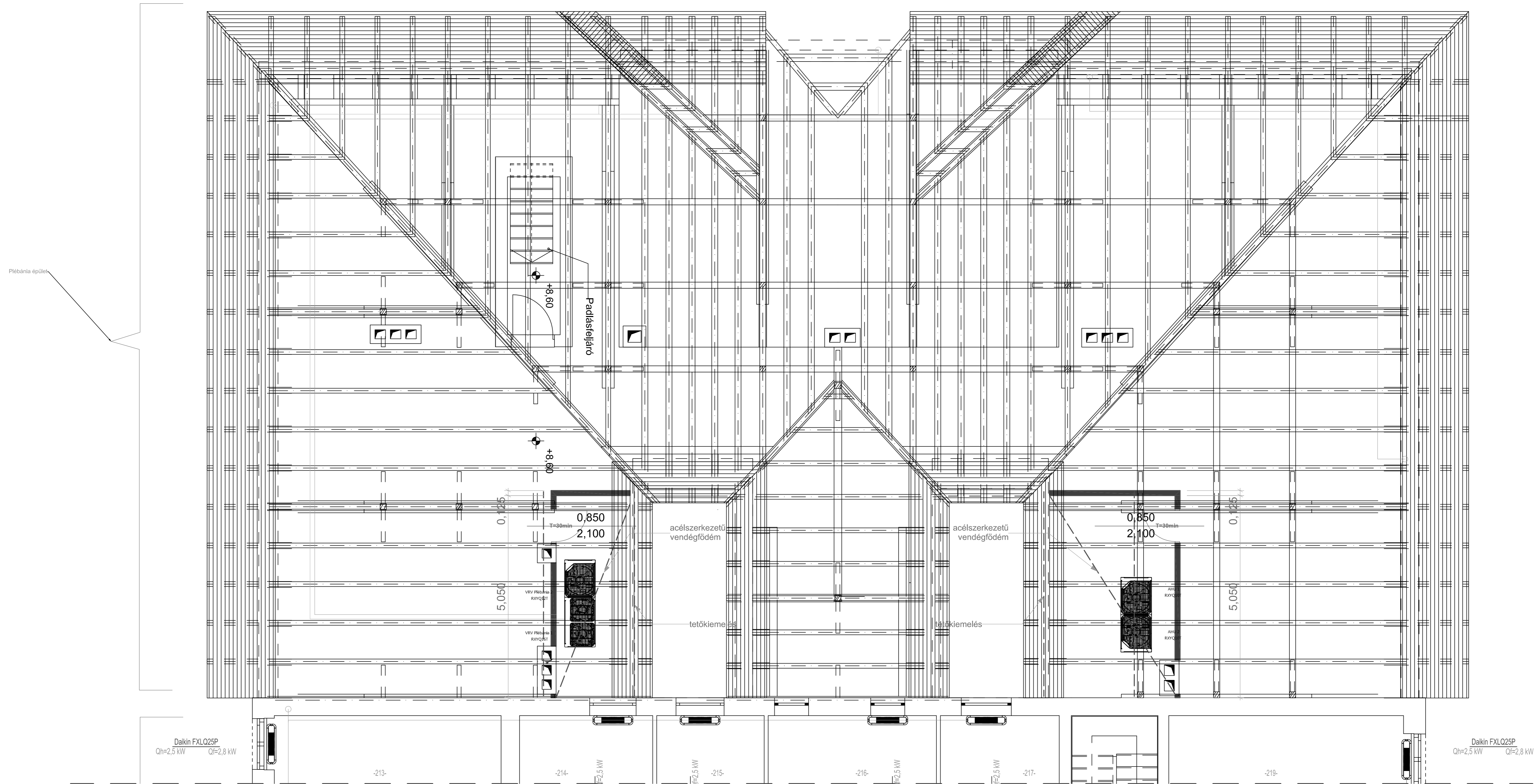
KISPA DUKSOU
ALTEGZENDALE
EUREVETERE



KEVETEK

Ş. X. İSTANBUL 29.

13



Megjegyzés:
 *A +0,00 lsd. építész terveken
 * A terv együtt kezelendő a statikai műszaki leírással és egyéb szakági tervekkel
 *gyártás előtt a helyszíni felmérés alapján pontosítandók a méretek

ÖNKORM.ÉP. ENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉSE		1102 Budapest, Szent László tér 29.	
Tervfajta: statikai kivitelei terv	Terv: GÉPÉSZETI HELYSÉGEK TERVE	Rajzszám: S-01	Méretarány: M 1:50
Generál kivitelező: FZH Kft.	Statikai tervezők: Hallics Péter okl.épitőmérnök T 01-9850	Dátum: 2016.12.	(A / 0)
	Dancs László okl.épitőmérnök T 01-9849		

MŰSZAKI LEÍRÁS

1102 Budapest, Szent László tér 29. szám 39122-32123 hrsz. alatti
Kőbányai Polgármesteri Hivatal
Fűtésrekonstrukció
Építési kiviteli tervdokumentációjához

GÉPÉSZET

Budapest, 2016. december hó

Tartalomjegyzék

1102 Budapest, Szent László tér 29. szám 39122-32123 hrsz. alatti
Kőbányai Polgármesteri Hivatal
Fűtésrekonstrukció
Építési kiviteli tervdokumentációjához

Műszaki leírás

Tervlapok:

Fűtés - hűtés:

Pince alaprajz:	GFH-01
Földszint alaprajz:	GFH-02
I. emelet alaprajz:	GFH-03
II. emelet alaprajz:	GFH-04
III. emelet alaprajz:	GFH-05
VRV rendszerek csövezése:	GFH-06
Függőleges csőterv radiátorok:	GFH-07
Kültéri egységek telepítése, metszetek:	GFH-08

Cseppvízelvezetés

Pince alaprajz:	GCS-01
Földszint alaprajz:	GCS-02
I. emelet alaprajz:	GCS-03
II. emelet alaprajz	GCS-04
III. emelet alaprajz	GCS-05

Gázellátás:

Pince alaprajz:	GG-01
Földszint alaprajz:	GG-02
I. emelet alaprajz:	GG-03
II. és III. emelet alaprajz	GG-04
Függőleges csőterv	GG-05

1 Általános leírás

Az építető megbízása alapján készítettük el a 1102 Budapest, Szent László tér 29. szám 39122-32123 hrsz. alatti Kőbányai Polgármesteri Hivatal fűtésrekonstrukció tervdokumentáció épületgépészeti fejezetét. A polgármesteri hivatalban 3 ütemben végeznek el rekonstrukciós feladatokat. Az I. ütemben kisebb iroda átalakításokat végeznek, szigetelik a padlástérrel, illetve kicserélik a nyílászárókat. II. ütemben végezzük el a fűtésrekonstrukciós munkákat, illetve készítjük elő a III. ütemhez szükséges gépészeti átalakításokat. Jelen tervdokumentáció ezt az ütemet tárgyalja. A II. ütemben bontjuk el a jelenlegi fűtési és gázhálózatot és a helyére a csak fűtéssel ellátott helyekre távfűtésről üzemeltetett radiátorokat, a hűtött – fűtött helyiségekbe VRV rendszert terveztünk. Szintén ebben az ütemben kerül elhelyezésre a III. ütemben szükséges szellőző rendszerek kültéri egységei is.

A III. ütemben tervezett átalakítások:

- Földszint recepció kialakítása egy korábbi irodából és egy gépészeti helyiségből.
- Lift beépítése, amit tűz esetén menekítésre nem kívánnak használni.
- A jelenlegi étterem fölötti tető elbontása és a legfelső szinten új üvegtető építése. Itt a funkció változatlan. Az étterem a pincében lenne kialakítva és födém épülne fölé, hogy a földszinten egy fedett udvar alakuljon ki.
- a belső udvar és az étterem külön – külön szellőzőrendszert kap, a levegő kezeléshez szükséges beltéri egységek a II. ütemben kerülnek elhelyezésre.

A múlt század elején épült ház pince+földszint+2 szint, beépítetlen padlástérrel.

A kivitelezést jelenleg is üzemelő épületben kell elvégezni, ezért a berendezések és az épület védelméről az aktuális munkaterületen gondoskodni szükséges.

2 Meglévő állapot

Az épület elszámolását a közművek esetében nem mérésel biztosítják.

2.1 Gázellátás

A telken álló meglévő ingatlan rendelkezik gázbekötéssel, de ezt nem kívánjuk használni.

2.2 Vízellátás

Jelenleg az ingatlan központi vízbekötéssel rendelkezik, mely biztosítja a telephelyen belül a használati vizet és az oltóvizet is.

2.2.1 Használati melegvíz

Az egyéb vizes blokkokban a használati melegvizet, helyi, illetve kisebb központokban elhelyezett villanyboilerekkel biztosítják.

2.3 Csatornázás

Jelenleg az ingatlan csatorna bekötéssel, és kiépített elvezető hálózattal rendelkezik. Az érintett épület szennyvízelvezetése az ingatlanon keresztül biztosított.

2.3.1 Csapadékvíz elvezetés

Az épület külső levezetőkkel rendelkezik, amely csatlakozik a telep külön csapadék vízvezetésére, ezt a rendszert változatlan formában megtartjuk.

2.4 Fűtés

Az épületben összesen három féle fűtési rendszer üzemel:

- 1) távfűtés: az épület rendelkezik a szükséges méretű csatlakozással, amely akár a teljes épület fűtését is tudja biztosítani. A bekötésre csatlakoznak a radiátorok. A radiátorok egy – két helyen, például az első emeleti irodákban termosztatikus szeleppel ellátottak. A felújított részeken acéllemez lapradiátorok, az egyéb helyeken öntött vastagos radiátorok vannak.
- 2) Az épület nagy részében a fűtés gázkonvektorok, illetve gázkonvektorokba szerelt kis teljesítményű kazánok biztosítják, melyre csatlakozik néhány radiátor.
- 3) házasságkötő terem: itt egy Daikin VRV rendszer üzemel.

2.1 Hűtés

Az épület egyes részein split klímákkal biztosítják a hűtést a teljesség igénye nélkül. A kültéri egységet a külső homlokzaton helyezték el, beltéri egységek oldalfali kivitelűek. Az irodák nagy részében mobil klímák üzemelnek.

2.1 Szellőzés

Az épületben csak helyi vizes blokk elszívásokat alakítottak ki, melyet részben a tető fölé, részben a homlokzatra vezettek ki. Konyha és étterem rendelkezik szellőzéssel rendelkezik, mely a belső udvarra és udvarról dolgozik, semmilyen levegő kezelést nem tartalmaz.

3 Tervezett állapot

Tervezési feladatunk a II. ütem fűtésrekonstrukció gépészeti dokumentációjának elkészítése.

3.1 Hőszükségleti számítások

A teljes épület fűtési hőszükséglete az MSZ-04-140/3-87, valamint az MSZ-04-140-2:1991 szabványok szerint már korábban meghatároztuk és épületenergetikai szempontból ellenőriztük.

A számított összesített hőveszteség (hővisszanyerős szellőző rendszert figyelembe véve):

$$Q = 270 \text{ kW}$$

Az építetű adatszolgáltatása alapján a ház főbb kiállítási helyiségeiben hűtést is terveztünk.

Az összes nyári hőterhelés:

$$Q = 154 \text{ kW}$$

A helyiség nyári hőterhelésének összetevői:

- ablakokon, üvegezett nyílászárókon érkező; napsugárzás elleni védelem - belső függöny,
- falakon, födémen átjutó
- emberek hőleadása
- villamos üzemű berendezések (TV, számítógép, sütő, számítógép) hővesztesége

3.2 *Vízellátás*

Változatlan formában üzemel tovább.

3.3 *Csatornázás*

Változatlan formában üzemel tovább.

3.3.1 *Csatornahálózat*

csatornahálózat változatlan formában üzemel tovább. Tervezett beltéri és kültéri egységek (melyeket fűtött csepptálcával kell ellátni) a keletkező cseppvizet csatlakoztatjuk szifonon keresztül a meglévő hálózatra.

3.3.2 *Esővízelvezetés*

A keletkező csapadék víz elvezetésének módja nem változik.

3.4 *Gázellátás*

Az épületben jelenleg konvektoros fűtés alkalmaztak, a konvektorok olyan kialakításúak, hogy radiátorokat is lehet hozzá csatlakoztatni, ezt néhány helyen meg is tették. A teljes hálózatot a mellékelt tervek szerint két ütemben kell elbontani, mely a felújítás II. és III. üteméhez tartoznak, így jelen kiírás csak a II. ütemet tartalmazza.

Az épület gázellátása a Szent László téri kisnyomású hálózatról biztosítható. Az elszámolási mérést egy G40-es lemezházas mérő biztosítja, melyet csak a III. ütemben kell leszerelni. Az épületben összesen 136 konvektor építettek be, ebből a III. ütemre 18 darab elbontása marad.

3.5 *Fűtés*

Az épületben radiátoros, és VRV hűtés - fűtést terveztünk. A szükséges 70/50 °C, , hőfoklépcsőjű melegvizet az épületben található hőközponttól biztosítjuk új vezeték kiépítésével. Jelenleg az épület a távfűtését a szemközti iskola hőközpontjáról kapja egy be nem üzemelt hőmennyiségmérőn keresztül. Ezt meg kell szüntetni és egy új

csatlakozást kell kiépíteni közterületről Főtáv szabványos hőközponttal. A hőközpontból indulva új fűtési hálózatot építünk ki. A tervezett új hálózat roppantó gyűrűs kötéssel Mapress vezetékbe javasoljuk kivitelezni.

Hőleadók aacéllemez radiátorok. A radiátorok Danfoss RA-DV kis ellenállású szelepek, termosztatikus fejjel (RA2000-es sorozat) szerelve, visszatérő ágakba RLV visszatérő csavarzattal szereltek. A fűtési hálózat légtelenítését strangonként és radiátoronként helyi légtelenítővel kell megoldani.

A fűtési hálózat mindenütt zárt rendszerű, változónyomású, szabvány szerint méretezett tágulási tartállyal és biztonsági szeleppel biztosítva. A hálózat szivattyús keringtetésű lesz. A hálózatok üritéséről és légtelenítéséről gondoskodtunk.

3.6 VRV rendszer kialakítása

A teljes épület hűtéssel is rendelkező részére egy új VRV hűtő – fűtő rendszer telepítünk. A VRV, vagy más néven VRF rendszer egy direkt elpárologtatású rendszer, melyet elsősorban hotelek, irodaházak, bankok klimatizálására és fűtésére fejlesztettek ki.

A tervezett 12 darab kültéri egység inverteres ventilátorral a padlástérben kap helyet három külön gépházzal. A szükséges levegőt rácsokon és hangcsillapítokon keresztül a külső homlokzatról biztosítjuk. A tervezett összes teljesítmény fűtésben 238,5 kW, hűtésben 342,1 kW. A kültéri egységek rendelkeznek 78 Pa külső statikus nyomású ventilátorral, mely lehetővé teszi, hogy akár épületen belül helyezzük el a kültéri egységeket. A rendszer R410a környezetbarát hűtőközeggel dolgozik, 3 lépcsős éjszakai csendesíthető üzemmóddal rendelkezik, ezáltal az akár 45 dB(A) hangnyomás szinten üzemelhet. Működési tartomány: hűtésben: -5°C-tól 43°C-ig, fűtésben -20°C-tól 15,5°C-ig. Így alternatív fűtés nélkül is alkalmazható.

Egy komplett rendszer energia hatékonyságának legjellemzőbb mutatója a szezonális hatékonyság, ez hűtési üzemmódban az ESEER érték. Minél magasabb az érték, annál kedvezőbb az üzemeltetési költség.

Ez az érték komfort hűtésben a leginkább visszatükrözi, hogy a változó külső hőmérséklet mellett folyamatosan változó hűtési igény esetén a berendezés részterhelésen üzemel, és ilyen esetben a névleges hatékonyságához (EER érték) képest jóval magasabb részterheléses hatékonyságot tud biztosítani. Ezen érték kiszámítására európai szabvány képet áll rendelkezésre, és minden nagyobb folyadékű gyártó, amelyik Eurovent minősítéssel rendelkezik, meg tudja adni az adott berendezésének az ESEER értékét. 2013-tól a folyadékű hűtők ESEER értékébe bele kell számolni a folyadékű hűtő hőcserélője miatti ellenállás leküzdéséhez szükséges szivattyú teljesítmény felvételét is. A VRV rendszerek esetén ilyen plusz teljesítmény igény nincs, mivel a kompresszor a beltéri egységhez szállítja a hűtőközeget

A tervezett rendszer képes változtatni elpárologtató hűtőközeg hőmérsékletét, azaz a hűtőközeg hőmérsékletet nem hűti le a rendszer minden esetben 6 fokra, hanem ha kisebb az igény a névleges teljesítménynél, akkor az inverteres kompresszoros teljesítményszabályozás mellett a hűtőközeg hőmérséklet 6 és 16 fok között változik, az aktuális igényeknek megfelelően. Ez nem csak 25%-os energia megtakarítást jelent, hanem komfortszint növekedést is, hiszen ha magasabb a hűtőközeg hőmérséklet, akkor magasabb a kifűjt hőmérséklet is, ez meg ugye magasabb komfortot jelent, mivel kisebb a helyiség hőmérséklet és a befűjt hőmérséklet közötti különbség

A rendszer csövezése a fűtési rendszerekéhez hasonló, azaz egyetlen előre- menő gerincvezeték pár bármilyen módon leágazhat, olajzsák nem szükséges. Mivel

a rendszerben hűtőközeg megy, nem víz, így a fagyveszéllyel és a lejtéssel sem kell foglalkozni. Minden szerelvény vagy a beltéri, vagy a kültéri egységben található. A csövezést az álményt felett, illetve a tervezett starnbiban kell elvégezni.

A rendszer automata hűtőközeg feltöltési funkcióval rendelkezik, ezáltal egyetlen gombnyomásra automatikusan annyi hűtőközeget enged be a kültéri egységre csatlakoztatott tartályból, amennyi az adott rendszerhez szükséges. Ezen értéket a rendszer tárolja, így az évente kétszer kötelező automatikus szivárgás ellenőrzést egyetlen gombnyomással el lehet végezni. Ekkor a kültéri egység egy 30 perces teszt alatt megvizsgálja a rendszerben levő hűtőközeg mennyiségét, és kijelzi, hogy a beüzemeléskor beszívott mennyiséghez képest a rendszerből történt-e szivárgás vagy sem.

A rendszer elemeit egy két eres kábellel kell összekötni. A nem polaritás érzékeny kábelezésnek köszönhetően elkerülhetőek a hibás kötések, ezáltal rövidülhet a szerelési és beüzemelési idő. A rendszer automatikusan címezi fel a beltéri egységeket, szükségtelenné téve a beltéri egységenkénti manuális címzés hosszú folyamatát.

A beltéri egységeket a belsőépítész kialakításnak megfelelően választottuk ki.

A VRV rendszer esetében a jobb oldali rendszert két ütemben valósul meg, pontos csövezést a rajzon és a mellékletben jelöltük.

Tervezett kültéri egységek adatai:

Név	Típus	Kiterh.	Hőm. Hűt	Hűtési telj.	Hűt.igény	EER	ESEER	Hőm. Fűt	Fűt. telj.	Fűt.igény	COP
		%	°C	kW	kW			°C	kW	kW	
VRV Kispadlás 1	RXYQ16T	92	35,0	38,7	24,3	3,5	6,5	-15,0 / 50%	28,0	26,2	3,9
VRV Kispadlás 2	RXYQ12T	101	35,0	29,2	15,0	3,7	7	-15,0 / 50%	20,1	19,1	4,1
VRV Önkormányzat 1	RXYQ20T	120	35,0	52,4	40,5	3,8		-15,0 / 50%	35,4	31,2	4,3
VRV Önkormányzat 2	RXYQ22T	110	35,0	54,4	44,3	3,8	7,1	-15,0 / 50%	38,4	38,1	4,2
VRV Önkormányzat 3	RXYQ18T8	112	35,0	45,2	33,4	4		-15,0 / 50%	32,6	29,5	4,4
VRV Önkormányzat 4	RXYQ26T	115	35,0	66,2	54,0	3,7	6,9	-15,0 / 50%	45,2	43,2	4,1
AHU 1	RXYQ10T	91	35,0	28,0	25,5	3,8	7,2	-15,0 / 50%	19,4		4,3
AHU 2	RXYQ10T	91	35,0	28,0	25,5	3,8	7,2	-15,0 / 50%	19,4		4,3

Név	Típus	Csövezés	Hűtőközeg					
			m	Típus	GWP	Hűtőközeg töltet	Rátöltendő h.közeg	TCO ₂ eq.
						kg	kg	
VRV Kispadlás 1	RXYQ16T	65,0	R410A	2087,5	10,4	(*)	21,7	
VRV Kispadlás 2	RXYQ12T	85,0	R410A	2087,5	6,3	(*)	13,2	
VRV Önkormányzat 1	RXYQ20T	95,0	R410A	2087,5	12,0	(*)	25	
VRV Önkormányzat 2	RXYQ22T	70,0	R410A	2087,5	12,3	(*)	25,7	
VRV Önkormányzat 3	RXYQ18T8	90,0	R410A	2087,5	11,9	(*)	24,8	
VRV Önkormányzat 4	RXYQ26T	70,0	R410A	2087,5	16,6	(*)	34,7	
AHU 1	RXYQ10T	10,0	R410A	2087,5	6,0	(*)	12,5	
AHU 2	RXYQ10T	10,0	R410A	2087,5	6,0	(*)	12,5	

A rendszer fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz

(*) A totál CO₂ egyen csak az gyári hűtőközeg alapján lett számítva. A csövezés hosszától függően további hűtőközeg mennyiségre lehet szükség, ami növeli a totál CO₂ egyen. mennyiségét.

Név	Típus	Betáp	MCA	Szé x Ma x Mé	Súly
			A	mm	kg

Név	Típus	Betáp	MCA	Szé x Ma x Mé	Súly
			A	mm	kg
VRV Kispadlás1	RXYQ16T	400V 3N fázis	31	1240x1685x765	305
VRV Kispadlás 2	RXYQ12T	400V 3N fázis	24	930x1685x765	194
VRV Önkormányzat 1	RXYQ20T	400V 3N fázis			
	* RXYQ10T		22	930x1685x765	194
	* RXYQ10T		22	930x1685x765	194
VRV Önkormányzat 2	RXYQ22T	400V 3N fázis			
	* RXYQ12T		24	930x1685x765	194
	* RXYQ10T		22	930x1685x765	194
VRV Önkormányzat 3	RXYQ18T8	400V 3N fázis			
	* RXYQ10T		22	930x1685x765	194
	* RXYQ8T8		16,1	930x1685x765	187
VRV Önkormányzat 4	RXYQ26T	400V 3N fázis			
	* RXYQ14T		27	1240x1685x765	305
	* RXYQ12T		24	930x1685x765	194
AHU 1	RXYQ10T	400V 3N fázis	22	930x1685x765	194
AHU 2	RXYQ10T	400V 3N fázis	22	930x1685x765	194

A megjelölt VRV, vagy VRF rendszer, műszakilag megegyező paraméterű berendezésekkel (mitsubishi, Panasonic, Toshiba) kiváltható.

3.7 Szellőzés

Jelen ütemben nem változik.

4 Gépészeti tűzvédelem

A gépészeti csövek átvezetése aknákon, tűzszakasz határokon az alábbiak szerint alakítandó ki:

Tűzszakasz határon a fém anyagú szellőzővezetékbe tűzvédelmi szelep a műanyag csatorna vezetékbe tűzvédelmi mandzsetta építendő be a fém anyagú fűtés és vízvezetékek átvezetésénél a védőhüvely és a haszoncső között az OTSZ szerinti tűzálló tömítés alkalmazandó

A szerelőaknába való belépésnél hasonlóan az előbbiekhöz a fém anyagú szellőzővezetékbe tűzvédelmi szelep, a műanyag csatorna vezetékbe tűzvédelmi mandzsetta építendő be a fém anyagú fűtés és vízvezetékek átvezetésénél a védőhüvely és a haszoncső között az OTSZ szerinti tűzálló tömítés alkalmazandó

5 Szerelőkömüves munkák

Vasalt beton elemeket csak a szakági tervező írásbeli engedélyével lehet átvágni. Szerkezetek szélétől 50 mm-en belül rögzítő szerkezet nem erősíthető fel. Acéltartókhöz való rögzítés kizárólag bilinccsel történhet.

- Csövek falakon, födémeken való átvezetésénél a nyílást fúrással kell kialakítani. A csőátvezető gallér elhelyezése után a falak födémek helyreállítását az alábbi követelményeknek megfelelően kell elvégezni:

- csőátvezetés gallérja horganyzott acélcső, a fal, födém vastagságának megfelelő hosszban
- a nyílások helyreállításánál használt anyag nem éghető, nem korrózív, nem bocsát ki toxikus anyagot
- nedvességnek ellenáll, nem penészedik, fizikai és kémiai tulajdonságait megtartja
- a betonnal, téglafallal megfelelő kötés alakul ki, gázoknak, gőzöknek ellenáll
- azbesztmentes

5.1 Helyreállítási és áttörési munkák

A vállalkozónak be kell építenie ajánlatába a falak, mennyezetek és padlók tömítési munkáit is. Bármilyen célú rögzítő kereteket is kell biztosítani és beépítenie. A vállalkozónak azt is biztosítani kell, hogy a padló vagy fal mélyedései, hornyai és lyukai el legyenek készítve, illetve meg legyenek jelölve a szerkezeti munka megfelelő lépésénél. A tűzvédelmileg besorolt falak és padlók nyílásait tűzvédelmi tömítéssel kell ellátnia a megfelelő besorolás szerint.

5.2 Állagvédelmi ellenőrzés:

Nedvességviszonyok a szerkezetekben:

Az épület határoló szerkezeteiben a szerkezetet alkotó anyagok nedvességtartalmának üzemszerű viszonyok mellett a megengedett nedvességtartalom értéke alatt kell maradnia.

Nedvességviszonyok a felületeken:

Szokványos használatú helyiségekben a rendeltetés szerű használatnak megfelelő belső léghőmérséklet, nedvességfejlődés és légcsere mellett a határoló szerkezet legkedvezőtlenebb szakaszán a belső felületi hőmérséklethez tartozó relatív nedvességtartalomnak alacsonyabbnak kell lennie a relatív légnedvesség megengedett értékénél.

Huzamos emberi tartózkodásra szolgáló helyiségek esetében a külső levegővel alulról érintkező födém szerkezeteket úgy kell kialakítani, hogy azokon az átlagos padlófelületi hőmérséklet legfeljebb 2,5 K-val lehet alacsonyabb a helyiség előírt belső hőmérsékletének.

Külső határoló- és nyílászáró szerkezetek:

A helyiséget burkoló összfelület súlyozott átlagos hőmérséklete legfeljebb 2,5 K-nál, ill. az alábbi táblázatban szereplő hőmérsékletekkel lehet alacsonyabb a helyiség előírt belső hőmérsékleténél.

Helyiségek nyári hőmérséklete:

A nyáron huzamos emberi tartózkodásra szolgáló helyiségek abban az esetben felelnek meg a belső hőmérséklet szempontjából, ha egyidejűleg mindhárom feltétel teljesül:

belső hőterhelés $q \leq 10 \text{ W/m}^3$

egy főre $V \geq 15 \text{ m}^3$ helyiségtérfogat jut

a fajlagos hőtároló tömeg legalább É-i tájolású ablakos helyiségnél 2500 kg/m³, egyéb helyiségnél 4000 kg/m³, nem intenzív szellőztetés mellett.

Ellenkező esetben mechanikus szellőztető hűtőberendezés beépítés szükséges.

Energetikai követelmény:

Az MSZ-04-140-2:1991. szabvány 7.1 pontja szerint az épület egységnyi fűtött térfogatára és az egységnyi hőmérséklet különbségre vonatkozó fajlagos hőáram nem haladhatja meg a szabványa lehűlő felület / fűtött térfogat viszony A/V és az épület rendeltetése függvényében leolvasható értéket Q_m .

Jelen esetben a „folyamatos használatú épület” kategóriájába tartozik a létesítmény.

6 BIZTONSÁGI ÉS EGÉSZSÉGVÉDELMI TERV

Az alábbi terv a 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet szerint az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményeket tartalmazza. Az ebben foglaltak betartása kötelező.

Az elvégzendő munka építés-szerelési tevékenység, melyet részletesen az előző pontokban leírtak tartalmaznak.

7 MUNKAVÉDELEM

A munka megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni.

A szerelés során szükséges munkavédelem a kivitelezési technológiától függ, ezzel kapcsolatban a kivitelezői Munkavédelmi Szabályzatban foglaltak betartása kötelező.

A tervezett berendezés kivitelezése során alkalmazott technológiai munkafolyamatok munkavédelmi leírása nem tervező feladata.

A kivitelezéssel kapcsolatos összes munkafolyamat - a szükséges anyagok helyreszállításától a műszaki átadásig - munkavédelmi szabályozása a kivitelező feladata.

A tervezés során figyelembe vettük és a kivitelezés során is betartandók az alábbiakban foglaltak:

- 182/2008. (VII.14.) Korm. rendelettel módosított 253/1997. (XII. 20.) Korm. sz. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- Hegesztési Biztonsági Szabályzata-143/2004.(XII.22.) GKM rendelet
- Közúti Közlekedés Rendjének Szabályzata
- Elektromos Balesetek Óvórendszabálya
- A létesítmény telepítésére vonatkozó OTÉK előírásai
- Vonatkozó szabványok
- Szakági előírások
- Engedélyezési tervek, okmányok /bontási engedély, helyfoglalási engedély, hatósági naplóbejegyzések, stb./
- A használat szempontjából munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészségügyi és környezetvédelmi előírások

Ezek közül külön kiemeljük az alábbiakat:

A kivitelezés és szerelés során a munkahelyi munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészség-és környezetvédelmi előírásokat a kivitelező ill. szerelő vállalatnak kell megadni és azok betartásáról gondoskodni.

A munkát csak szakképesítéssel rendelkező, balesetvédelmi oktatásban részesített dolgozók végezhetik!

8 KÖRNYEZETVÉDELEM

Építési hulladékok

Csőelőkészítésnél, szigetelésnél: tisztító folyadék, alapozó folyadékok, hígítók, festékek maradékai, göngyölegei, segédanyagai

Az építési hulladékok keletkezését, ártalmatlanítását, gyűjtését, tárolását részletesen a 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet szabályozza.

Zajvédelem

A (8/2002. (III.22.) Köm-EüM együttes rendelet szerint kerülni kell a felesleges zajokat. A járművek, építőipari gépek csak a feltétlenül szükséges ideig működjenek!

A rendeletben előírt zajszintet ne lépje túl az építési tevékenység zaja a munkahely környezetében. Ha várhatóan túllépi, a környezetvédelmi hatóságtól kell a zajkibocsátási határérték megállapítását kérni!

A tervezett új gépészeti rendszerek zajvédelmét a vonatkozó előírásnak megfelelően alakítottuk ki.

Levegőtisztaság-védelem

A munkavégzés során figyelembe kell venni a 21/2001 (II.14.) Korm. rendeletet, a 14/2001.(V.9.)KÖM-EÜM-FVM együttes rendelet, a 23/2001. (XI.13.) KÖM rendelet előírásait.

9 A KIVITELEZÉS ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSAI

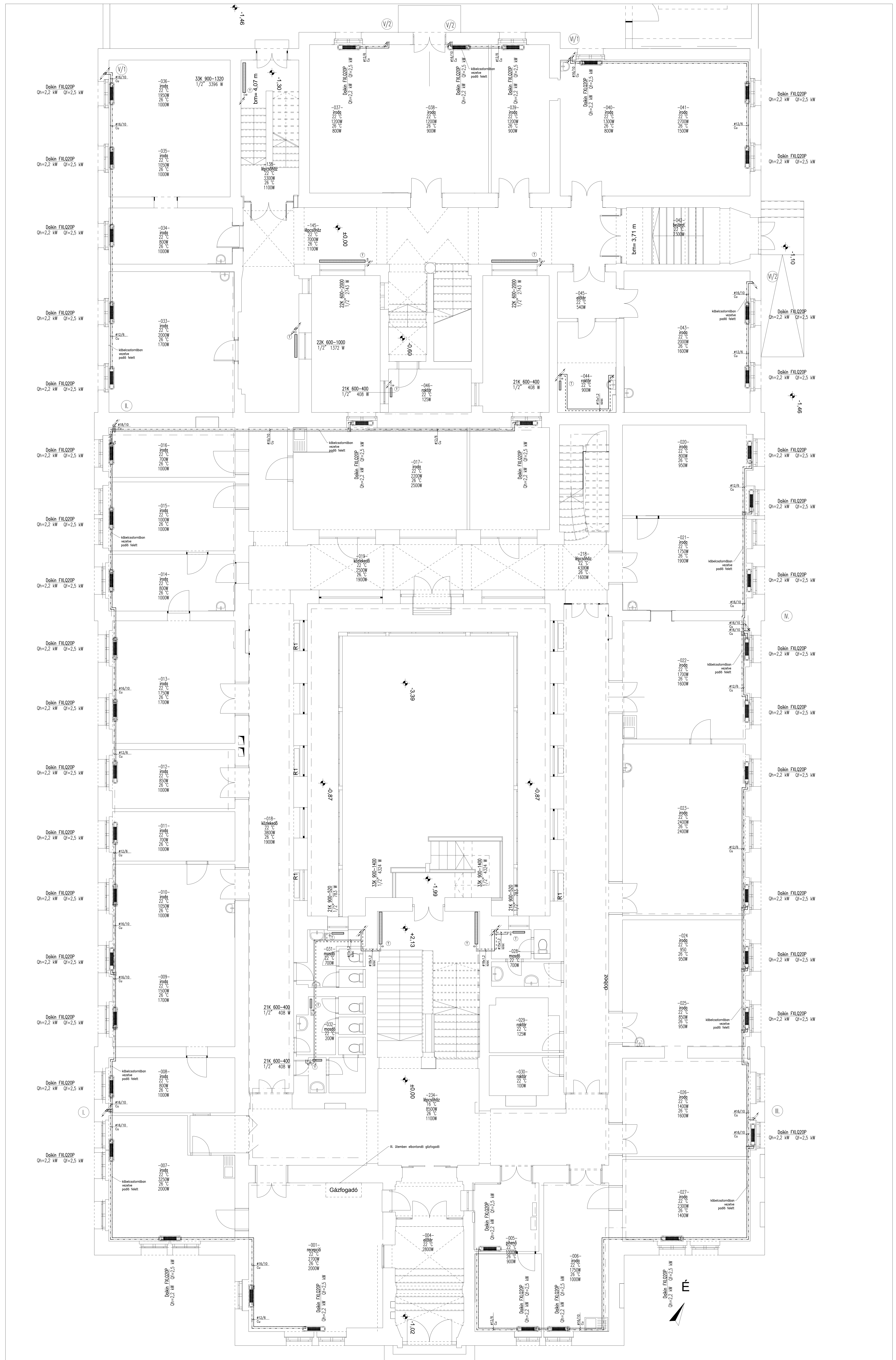
A kivitelező vállalatoknak minden intézkedést meg kell tenni, hogy a munka folyamán fennálló életvédelmi és balesetelhárítási előírásoknak és rendelkezéseknek minden tekintetben eleget tegyen. A kivitelezéssel kapcsolatban valamennyi vonatkozó előírás, szabvány maradéktalan betartása kötelező.

A Kivitelezők a tervezett típusoktól való eltérést olyan formában köteles előterjeszteni, hogy az előterjesztett kiváltó típusokra, gyártmányokra vonatkozóan a tervben szerepeltetett típusok és gyártmányokkal megegyező minőségű referenciákat (megvalósult és/vagy megtekinthető mérésekkel igazolt energia megtakarítás, gyártmány, rendszer szakmai minősítései, energetikai független vizsgáló szervezet megfelelőség igazolása, ...stb.) terjeszt elő. Ilyenek hiányában, vagy alacsonyabb rendű besorolás esetén a kiváltás nem tekinthető műszakilag azonosnak.

Kivitelezés során a tervtől való eltéréseket a kivitelező az átadási dokumentációban tartozik rögzíteni.

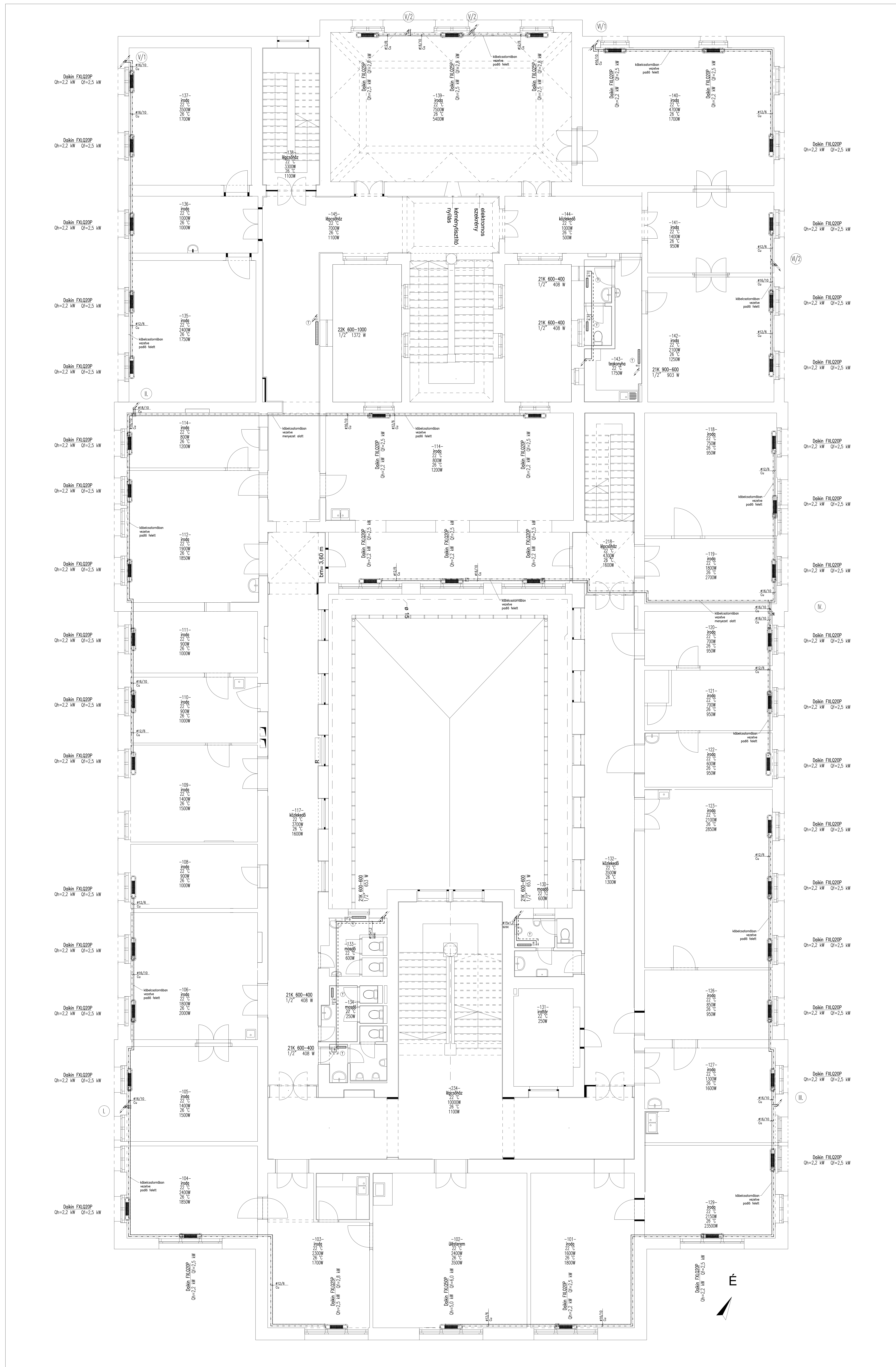
A falon vagy földemen átvezetett épületgépészeti vezetékek átvezetési helyein a nyílásokat tűzgátló tömítéssel kell ellátni, amelyek tűzállósági határértéke legyen azonos a szerkezetre előírt tűzállósági határértékkel.

.....
Fok Zoltán
tervező
Ép. gép. tervező G-T Tell 01 7476



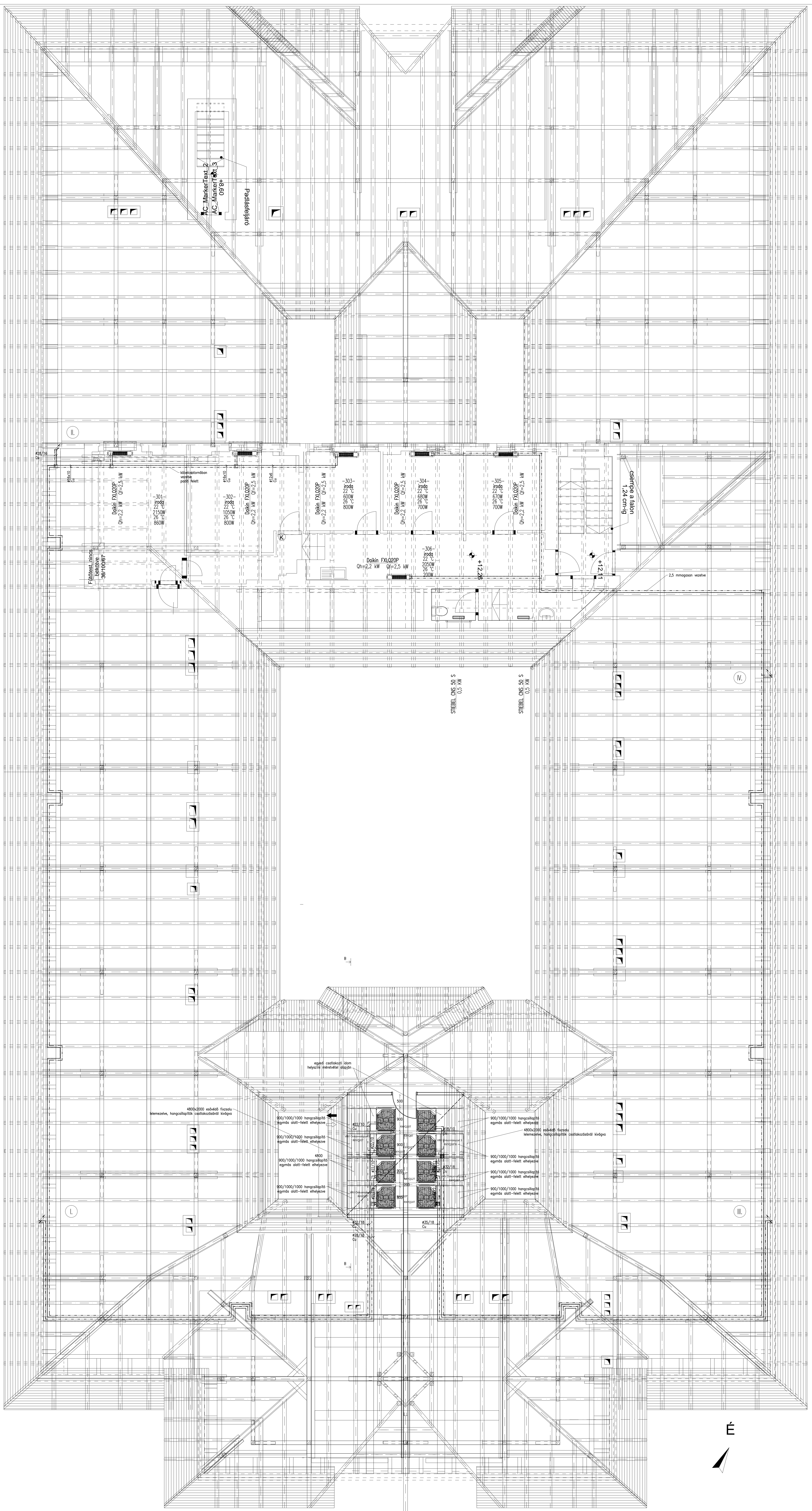
- JELMAGYARZAT/LEGENDA:**
- FREON FOLYADÉK VEZETÉK, VEGYÍTSTÍZTOTT RÉZ
 - FREON FORRÓGÁZVEZETÉK, VEGYÍTSTÍZTOTT RÉZ
 - FÜTÉSI ELŐREMEŊO VEZETÉK 80 °C
 - FÜTÉSI VISSZATERŐ VEZETÉK 60 °C
 - ⊕ REFNET IDOM
 - ⊕ TERMOSZTATIKUS RADIÁTORSELEP
 - ⊕ TERMOSZTÁT BELTERHEZ
 - ⊕ CSŐHEJ SZIG., 19 mm VASTAG

Tervező	Fő Zrt.	Műs. vezető	Dr. Tóth Zoltán	Projekt	1102 Budapest, Szent László tér 29.	Állapot	ERŐLETERJELTÁS	Projekt	1102 Budapest, Szent László tér 29.	Terület	1222 Budapest, Keresztény utca 7.	Építész	FZH Tervező és Szolgáltató
Műs. vezető	Dr. Tóth Zoltán	Műs. vezető	Dr. Tóth Zoltán	Projekt	1102 Budapest, Szent László tér 29.	Állapot	ERŐLETERJELTÁS	Projekt	1102 Budapest, Szent László tér 29.	Terület	1222 Budapest, Keresztény utca 7.	Építész	FZH Tervező és Szolgáltató
Műs. vezető	Dr. Tóth Zoltán	Műs. vezető	Dr. Tóth Zoltán	Projekt	1102 Budapest, Szent László tér 29.	Állapot	ERŐLETERJELTÁS	Projekt	1102 Budapest, Szent László tér 29.	Terület	1222 Budapest, Keresztény utca 7.	Építész	FZH Tervező és Szolgáltató



JELMAGYARZAT/LEGENDA:

- FREON FOLYADÉK VEZETÉK, VEGTYSZÍTOTT RÉZ
- FREON FORRÓGÁZVEZETÉK, VEGTYSZÍTOTT RÉZ
- FŰTÉSI ELŐREMEŊO VEZETÉK 80 °C
- FŰTÉSI VISSZATERŐ VEZETÉK 60 °C
- ⊞ REFNET IDOM
- ⊙ TERMOSZTATIKUS RADIÁTORSZÉLEP
- ⊙ TERMOSZTÁT BELTÉRHEZ
- ⊞ CSŐHEJ SZIG., 19 mm VASTAG



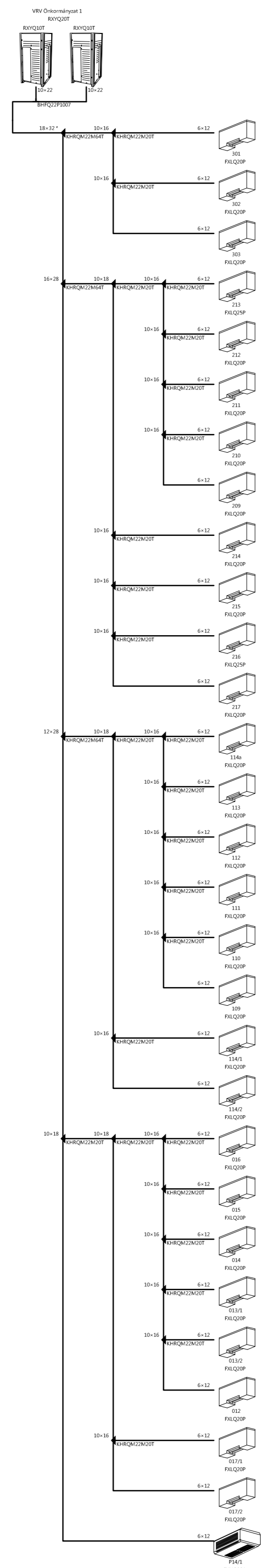
- JELMAGYARZAT/LEGENDA:**
- FREON FOLYADÉK VEZETÉK, VEGYÍTSTÍZOTT RÉZ
 - FREON FORRÓGÁZVEZETÉK, VEGYÍTSTÍZOTT RÉZ
 - FŰTÉSI ELŐREMEŰ VEZETÉK 80 °C
 - FŰTÉSI VISSZATERŐ VEZETÉK 60 °C
 - ⊕ REFNET IDOM
 - ⊕ TERMOSZTATIKUS RADIÁTORSEZLEP
 - ⊕ TERMOSZTÁT BELTÉRHEZ
 - ⊕ CSŐHÉJ SZIG., 19 mm VASTAG

Tervező Fő: Zoltán M: Zoltán E: Zoltán	Legyenél Bp. Főv. M. ker. X. körútja 1102 Budapest, Szent László tér 29	Tervező Fő: Zoltán M: Zoltán E: Zoltán	F.H. Tervező és Szolgáltató Kft. Építész, Mérnök, Tervező 1222 Budapest, Károlyi utca 7 Tel: 06-1-461-0001, Fax: 06-1-461-0002 Mobil: 06-20-912-0002, Email: f.h.zoltan@f-h.hu	
Megnevelő HŐTÉS-FŰTÉS TETŐTÉR-PANÁLS ALAPRAJZ	Szám GFH-05	Dátum 2016.12.15.	Lépték M 1:50	Lap sorszáma A1+

A tervet engedélyezésre a tervező minden jogát fenntartva a 01/14 sz. utasítással.

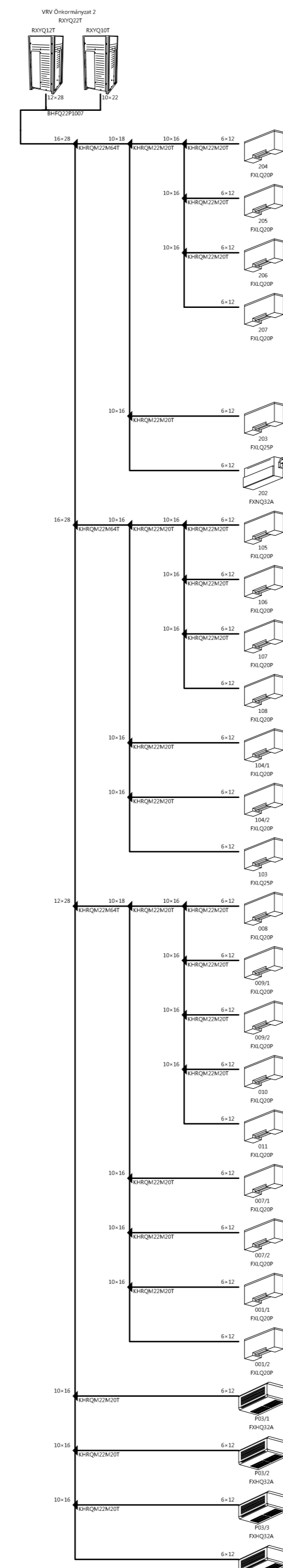
ÉNY és DNY sarok homlokzat

Projekt: FOK ZOLTÁN	Állapot: Tervezés
Projekt: 11 SZÉNY MÁR Budapest	Állapot: Tervezés
Alaprajz: Hőszigetelés, RÖNG-F. Csakaszárnyak, RÖNGFUT	Alaprajz: Hőszigetelés, RÖNG-F. Csakaszárnyak, RÖNGFUT
Terület: 2056/1/08	Műfaj: L2
Műt. szám: 10 SZÉNY MÁR	Műt. szám: 10 SZÉNY MÁR



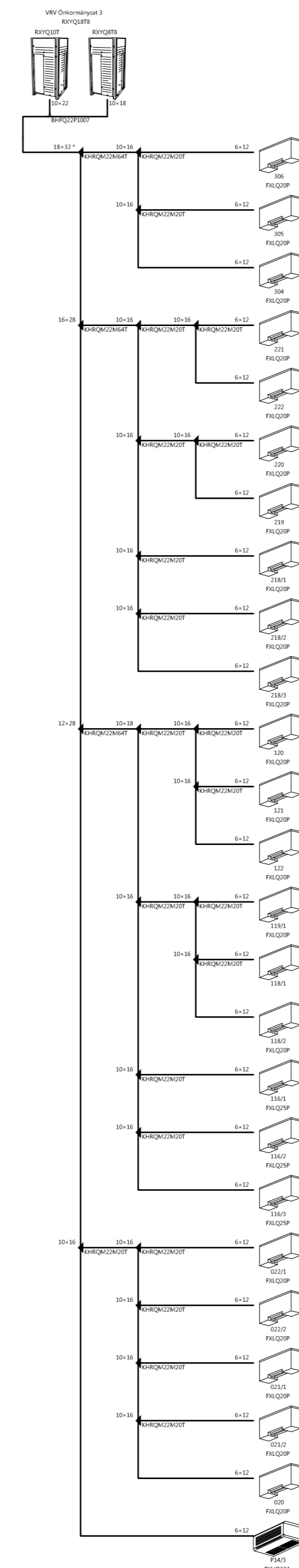
DNY és DK sarok homlokzat

Projekt: FOK ZOLTÁN	Állapot: Tervezés
Projekt: 11 SZÉNY MÁR Budapest	Állapot: Tervezés
Alaprajz: Hőszigetelés, RÖNG-F. Csakaszárnyak, RÖNGFUT	Alaprajz: Hőszigetelés, RÖNG-F. Csakaszárnyak, RÖNGFUT
Terület: 2056/1/08	Műfaj: L2
Műt. szám: 10 SZÉNY MÁR	Műt. szám: 10 SZÉNY MÁR



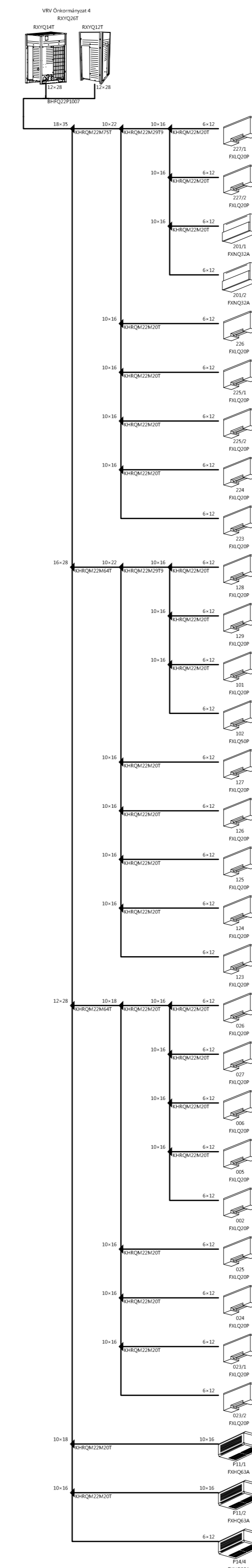
ÉNY és ÉK sarok homlokzat

Projekt: FOK ZOLTÁN	Állapot: Tervezés
Projekt: 11 SZÉNY MÁR Budapest	Állapot: Tervezés
Alaprajz: Hőszigetelés, RÖNG-F. Csakaszárnyak, RÖNGFUT	Alaprajz: Hőszigetelés, RÖNG-F. Csakaszárnyak, RÖNGFUT
Terület: 2056/1/08	Műfaj: L2
Műt. szám: 10 SZÉNY MÁR	Műt. szám: 10 SZÉNY MÁR



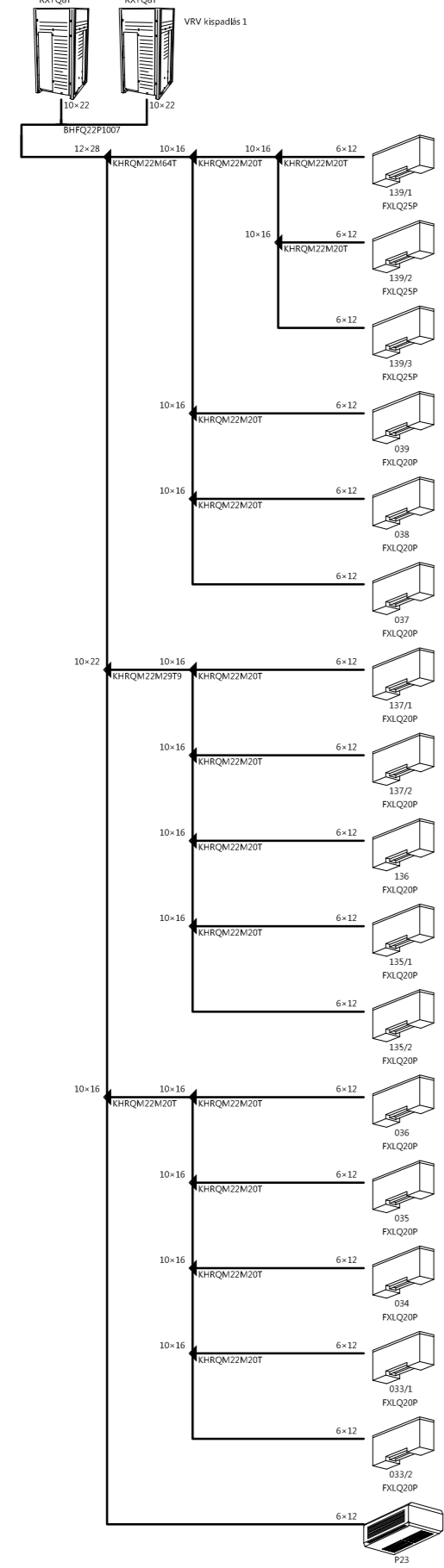
DK és ÉK sarok homlokzat

Projekt: FOK ZOLTÁN	Állapot: Tervezés
Projekt: 11 SZÉNY MÁR Budapest	Állapot: Tervezés
Alaprajz: Hőszigetelés, RÖNG-F. Csakaszárnyak, RÖNGFUT	Alaprajz: Hőszigetelés, RÖNG-F. Csakaszárnyak, RÖNGFUT
Terület: 2056/1/08	Műfaj: L2
Műt. szám: 10 SZÉNY MÁR	Műt. szám: 10 SZÉNY MÁR



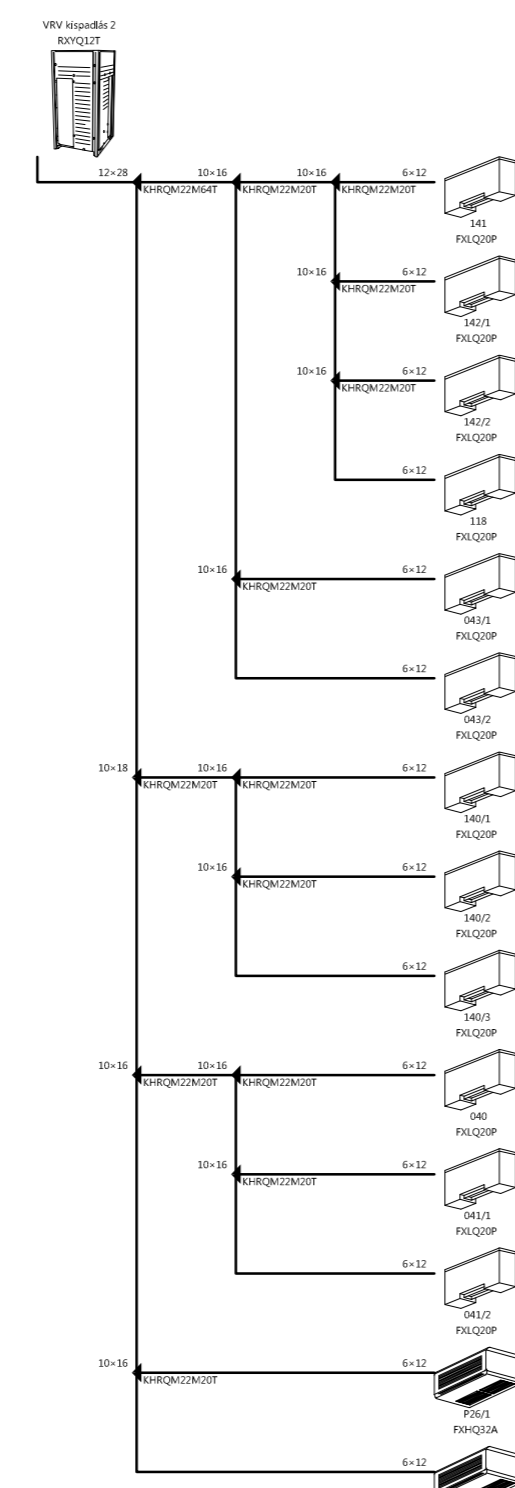
Plébánia épület 1. rendszer ÉNY-DNY homlokzat

Projekt: FOK ZOLTÁN	Állapot: Tervezés
Projekt: 11 SZÉNY MÁR Budapest	Állapot: Tervezés
Alaprajz: Hőszigetelés, RÖNG-F. Csakaszárnyak, RÖNGFUT	Alaprajz: Hőszigetelés, RÖNG-F. Csakaszárnyak, RÖNGFUT
Terület: 2056/1/08	Műfaj: L2
Műt. szám: 10 SZÉNY MÁR	Műt. szám: 10 SZÉNY MÁR



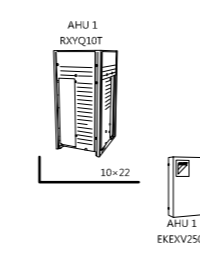
Plébánia épület 2. rendszer ÉNY-ÉK homlokzat

Projekt: FOK ZOLTÁN	Állapot: Tervezés
Projekt: 11 SZÉNY MÁR Budapest	Állapot: Tervezés
Alaprajz: Hőszigetelés, RÖNG-F. Csakaszárnyak, RÖNGFUT	Alaprajz: Hőszigetelés, RÖNG-F. Csakaszárnyak, RÖNGFUT
Terület: 2056/1/08	Műfaj: L2
Műt. szám: 10 SZÉNY MÁR	Műt. szám: 10 SZÉNY MÁR



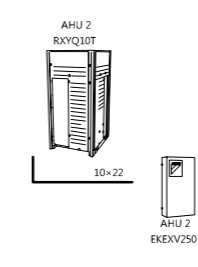
Főépület szellőző 1. rendszer belső udvar

Projekt: FOK ZOLTÁN	Állapot: Tervezés
Projekt: 11 SZÉNY MÁR Budapest	Állapot: Tervezés
Alaprajz: Hőszigetelés, RÖNG-F. Csakaszárnyak, RÖNGFUT	Alaprajz: Hőszigetelés, RÖNG-F. Csakaszárnyak, RÖNGFUT
Terület: 2056/1/08	Műfaj: L2
Műt. szám: 10 SZÉNY MÁR	Műt. szám: 10 SZÉNY MÁR



Főépület szellőző 2. rendszer konyha étterem

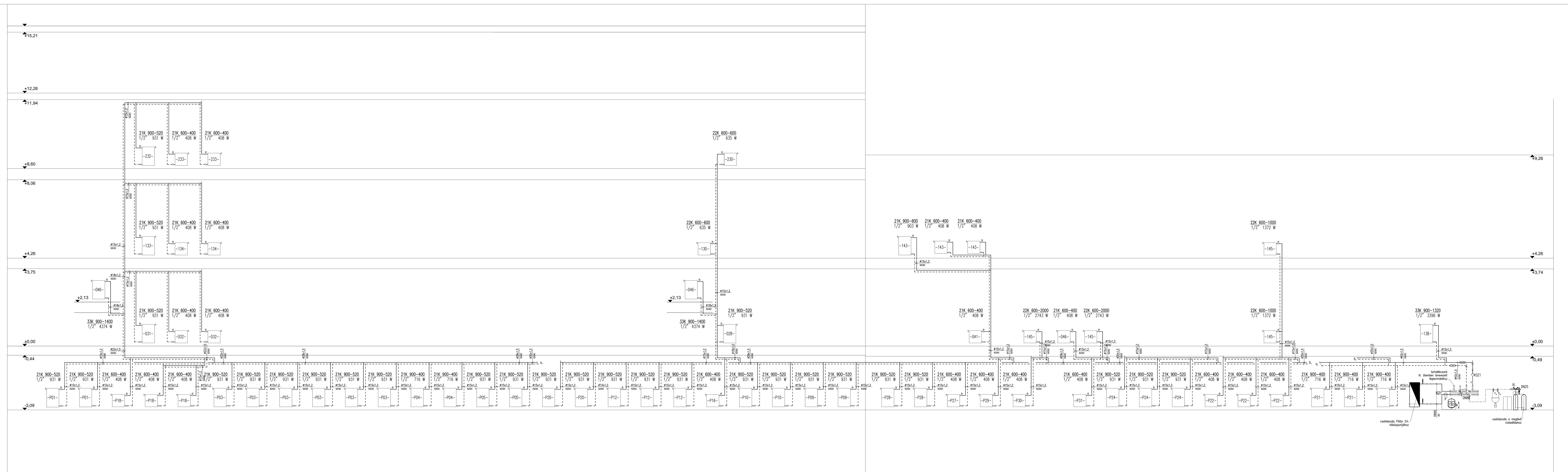
Projekt: FOK ZOLTÁN	Állapot: Tervezés
Projekt: 11 SZÉNY MÁR Budapest	Állapot: Tervezés
Alaprajz: Hőszigetelés, RÖNG-F. Csakaszárnyak, RÖNGFUT	Alaprajz: Hőszigetelés, RÖNG-F. Csakaszárnyak, RÖNGFUT
Terület: 2056/1/08	Műfaj: L2
Műt. szám: 10 SZÉNY MÁR	Műt. szám: 10 SZÉNY MÁR



Tervező: FOK ZOLTÁN OKL. ÉP.GÉP.MÉRŐK G-T. TELL. 07-7676	Megrendelő: Bp.Főv.X.ker.Köbányai Önkormányzat 1102 Budapest, Szent László tér 29
Áll.fel: FOK ZOLTÁN OKL. ÉP.GÉP.MÉRŐK G-T. TELL. 07-7676	Cím: ÉPÜLETFELJÁRTÁS 1102 Budapest, Szent László tér 29
Megnevezés: HŰTÉS-FŰTÉS RENDSZEREK CSÖVEZÉSE	Rajzszám: GFH-06
Dátum: 2016.12.15.	Lépték: M 1:50
Rajz infert: A1+	

FZH Tervező és Szolgáltató
Korlátolt Felelősségű Társaság
1222 Budapest, Karácsony utca 7.
Tel.: (361) 424-5141, Fax: (361) 424-5142
Mobil: (06)20 972-9302 e-mail: fok.zoltan@online.hu

A tervvel kapcsolatban a tervező minden jogot fenntart a DIN 34 szerint.

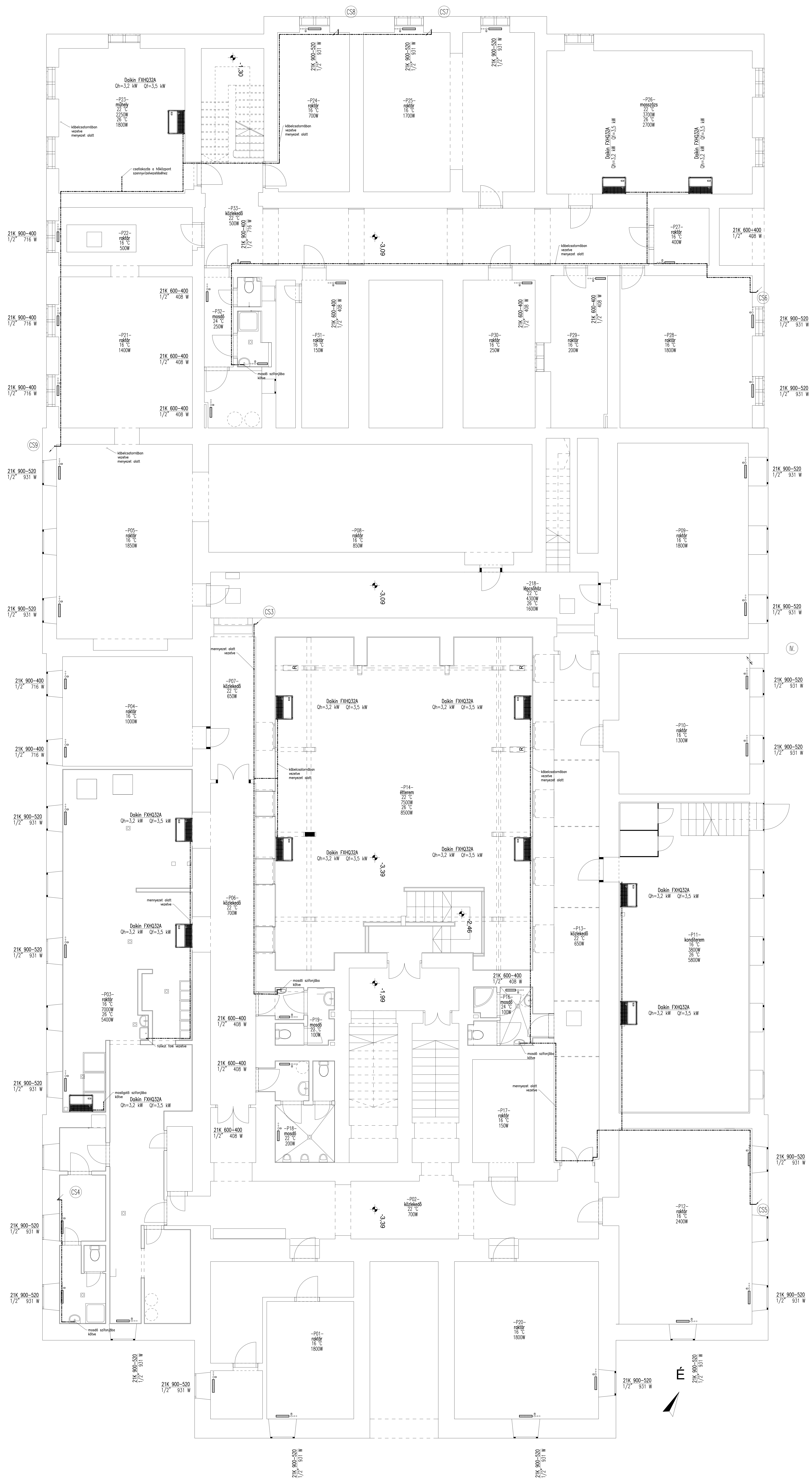


- JELMAGYARZAT/LEGENDA:**
- FÉLNYELVÉNYEK
 - FREON FOLYADÉK VEZETÉK, VEGYISZITOTT RÉZ
 - FREON FOLYADÉK VEZETÉK, VEGYISZITOTT RÉZ
 - FÜTÉSI ELŐREMEŰ VEZETÉK 80 °C
 - FÜTÉSI VISSZATERŐ VEZETÉK 60 °C
 - REFNET IDOM
 - TERMOSTATIKUS RADIÁTORSELEP
 - TERMOSTAT BELTÉRIHEZ
 - CSŐHEJ SZIG., 19 mm VASTAG

Tervező: Fv. Zoltán Fv. Zoltán	Megnevezés: Bp.Fv.Ker.X2bőnyai Önkormányzat 1102 Budapest, Szent László tér 29	Tervező: Fv. Zoltán Fv. Zoltán	Megnevezés: ÉPÜLETFELÜJTÉS 1102 Budapest, Szent László tér 29
<p>Fv. Zoltán és Szolgálatát 1222 Budapest, Karácsony ucta 7. Tel.: (06) 30 426 426 Fax: (06) 30 426 426 Mobil: (06) 30 426 426</p>	<p>Fv. Zoltán és Szolgálatát 1222 Budapest, Karácsony ucta 7. Tel.: (06) 30 426 426 Fax: (06) 30 426 426 Mobil: (06) 30 426 426</p>	<p>Fv. Zoltán és Szolgálatát 1222 Budapest, Karácsony ucta 7. Tel.: (06) 30 426 426 Fax: (06) 30 426 426 Mobil: (06) 30 426 426</p>	<p>Fv. Zoltán és Szolgálatát 1222 Budapest, Karácsony ucta 7. Tel.: (06) 30 426 426 Fax: (06) 30 426 426 Mobil: (06) 30 426 426</p>


Fv. Zoltán és Szolgálatát
 1222 Budapest, Karácsony ucta 7.
 Tel.: (06) 30 426 426 Fax: (06) 30 426 426
 Mobil: (06) 30 426 426

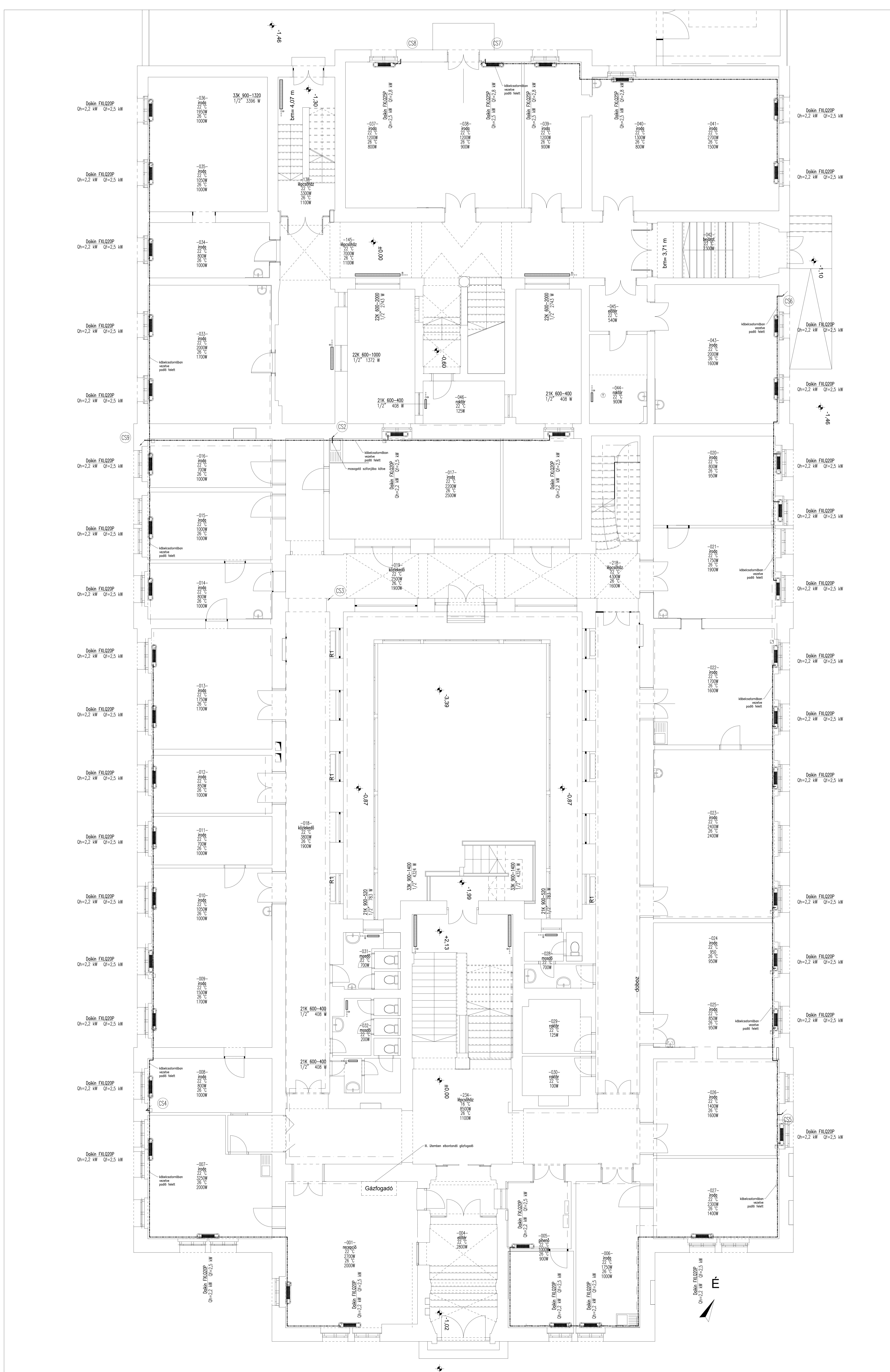
GFH-06
 2016.12.15. M 1:50 lap: 1/1



JELMAGYARAZAT/LEGEND:

----- CSEPPVIZ Vezeték/condensation water
 KM PVC DN32 NNY10

Szerkesztő: Fő tervező: Műt. vezető: Műt. ellenőrző:	Projekt: Bp. Fővárosi Közigazgatás Önkormányzat 1102 Budapest, Szent László tér 29. ÉROLETTELŐLTÁS	Szerkesztő: Fő tervező: Műt. vezető: Műt. ellenőrző:	Projekt: Bp. Fővárosi Közigazgatás Önkormányzat 1102 Budapest, Szent László tér 29. ÉROLETTELŐLTÁS	
Készítette: CSEPPVIZ Vezetékes RINCE ALAPRÁZ		Készítette: CCS-01		2016.12.15.
A tervet kapcsolatosan a tervezési minden jogot fenntartja a GYK 34. sz. rendelet.		Lap szám: AI 1		

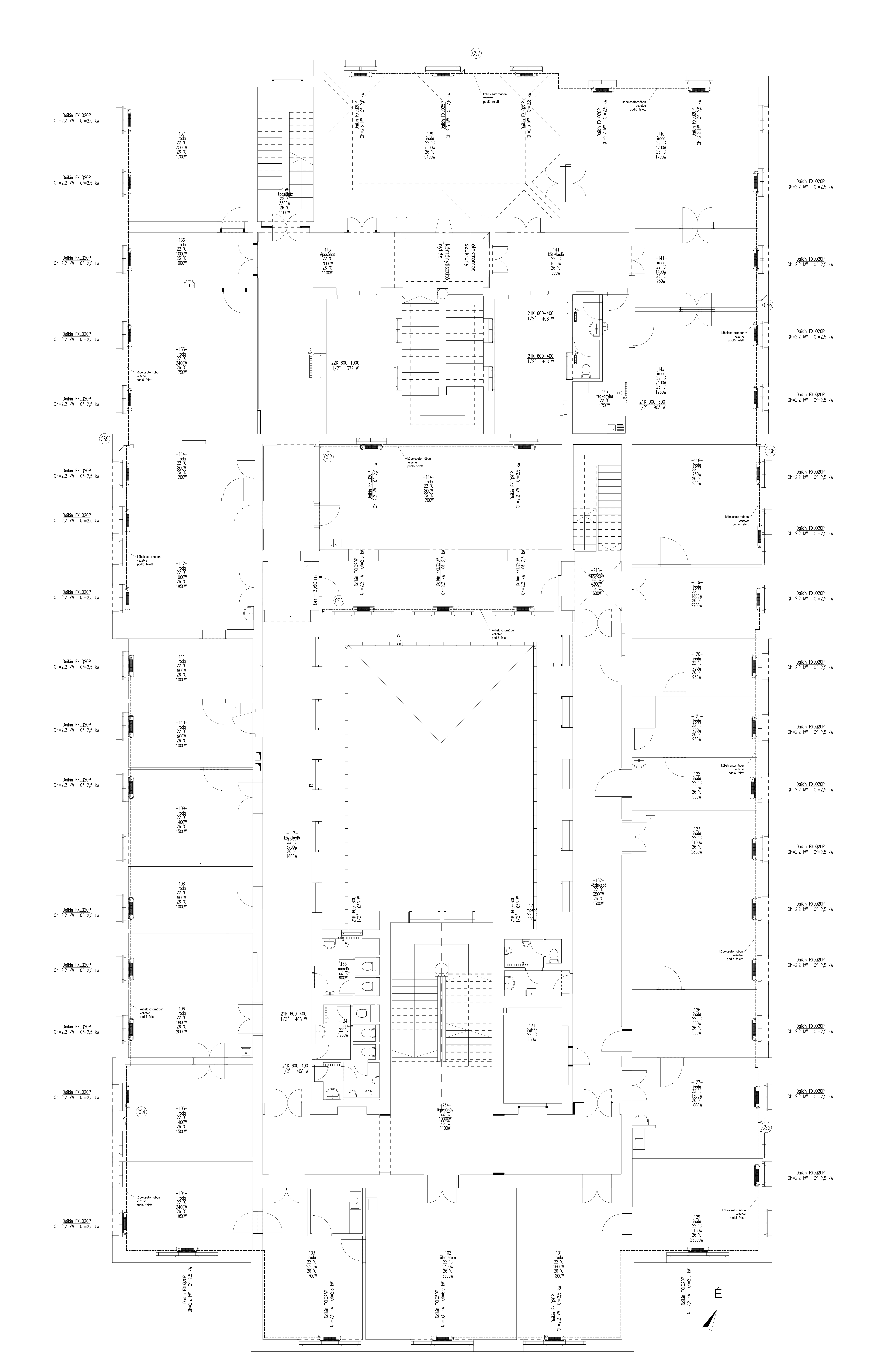


JELMAGYARÁZAT/LEGEND:

----- CSEPPVIZ VEZETÉK/condensation water
 KM PVC DN32 NYNY10

Tervező Fő Tervező: 1102 Budapest, Szent István tér 29.	Projekt Bp.FXV.3.ter.Közbiz. Önkormányzat 1102 Budapest, Szent István tér 29.	Szerkesztő EPIÉTELELTÁRS	<p>FH Tervező és Szolgáltató 1122 Budapest, Kőrösi utca 7. Tel: 061 886041, Fax: 061 886042 Web: 0620 978902 email: fh.tervez@fh.hu</p>
Mérnök Fő Tervező: 1102 Budapest, Szent István tér 29.	Előíró 1102 Budapest, Szent István tér 29.	Projekt CSEPPVIZVEZETÉS FOLDSZINT ALAPRAJZ	
Szerkesztő 2016.12.15.		Méret M 1:50	Lépték A1+

1. tervez. laprendelésben a tervezés minden page. formátum x 50x 54 mm-eset.

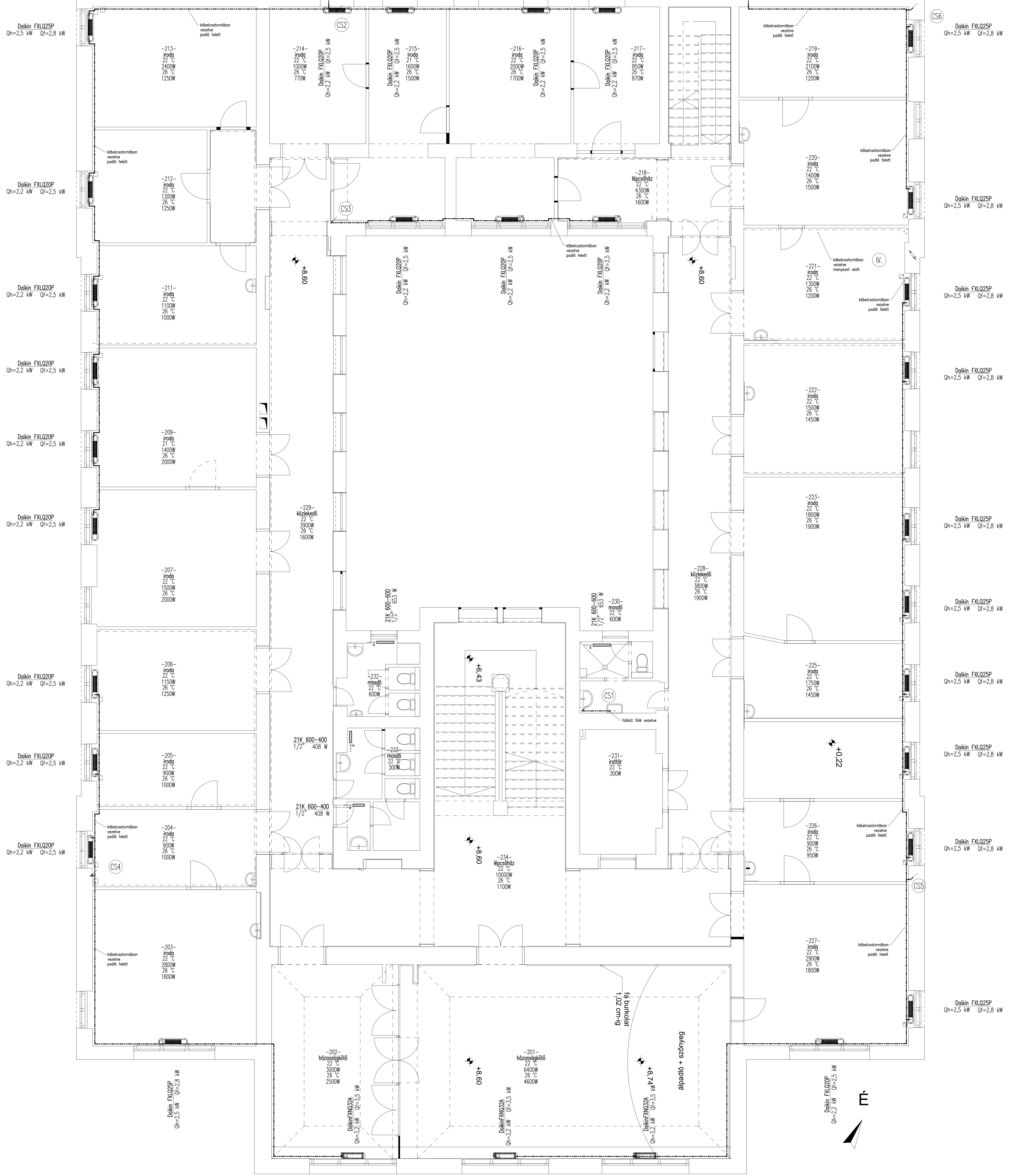
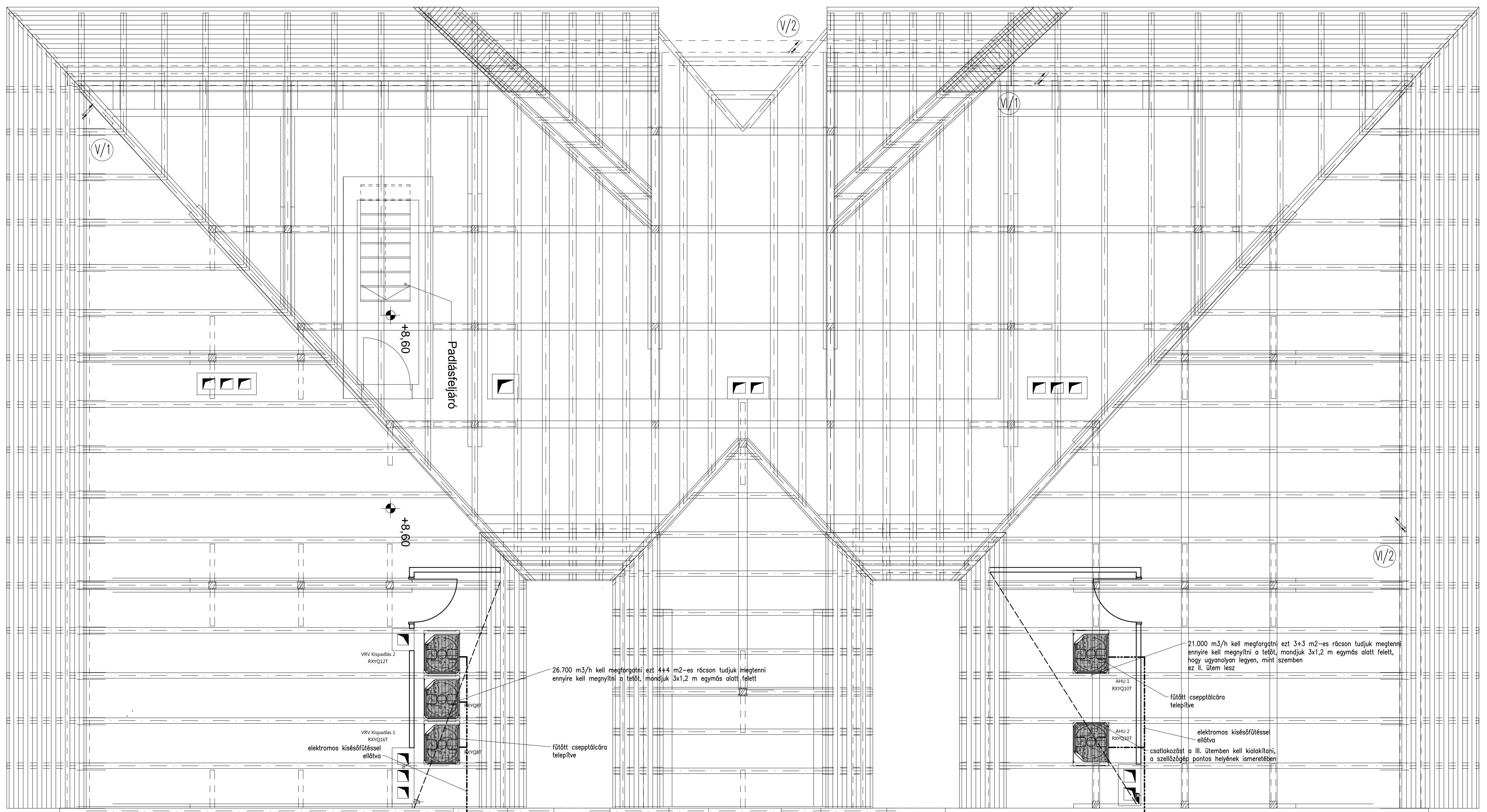


JELMAGYARÁZAT/LEGEND:

----- CSEPPVÍZ VEZETÉK/condensation water
KM PVC DN32 NNY10

Tervező Fő Tervező Dr. Péter Székely	Ábrák 1102 Budapest, Szent István tér 29 ERŐLETELŐUTAS	Projekt 1102 Budapest, Szent István tér 29 CSEPPVÍZVEZETÉS I. EMELLET ALAPRAJZ	Ábrák 1102 Budapest, Károlyi utca 7 TÁJ. TERV. ÉPÍTÉSÉRT, KÖZ. TÁJ. TERV. ÉPÍTÉSÉRT	Statisztika Dátum: 2016.12.15. Lapszám: M 150 Állapot: A1+
--	--	---	---	---

A tervvel kapcsolatban a tervező minden jogát fenntart a BVI 34. sz. értelmében.

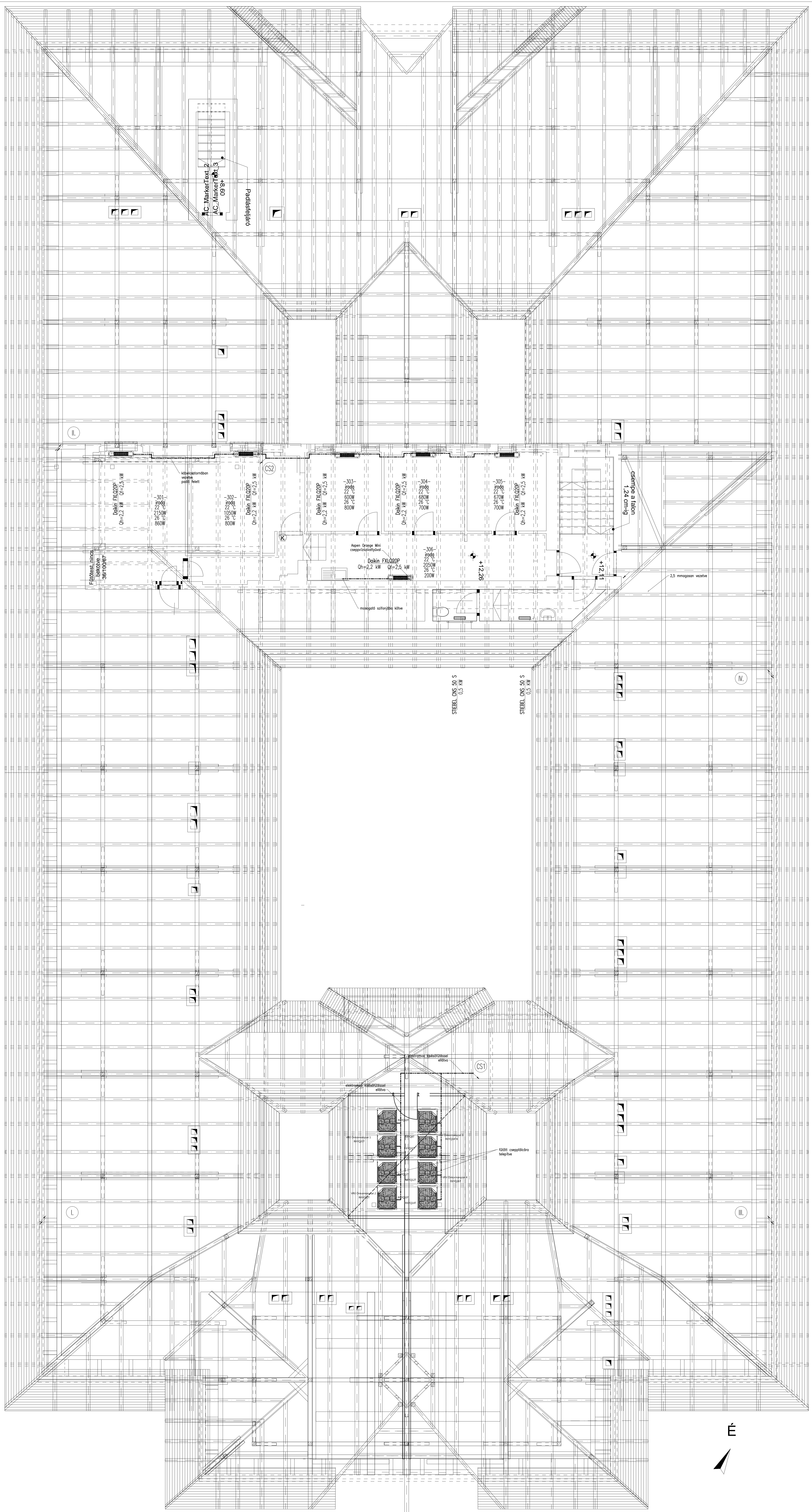


JELMAGYARÁZAT/LEGEND:

----- CSEPPVÍZ VEZETÉK/condensation water
KM PVC DN32 NNY10

Tervező	F&K Zrt. Fő utca 29/A 1122 Budapest, Szent László tér 29	Méretező	Bp. F&K Zrt. Kibővítő Osztály 1122 Budapest, Szent László tér 29	Ellátó	GRÉTELELŐTÁS 1102 Budapest, Szent László tér 29
Műszo	F&K Zrt. Fő utca 29/A 1122 Budapest, Szent László tér 29	Méretező	CSEPPVÍZVEZETÉS ÉL. EMELET ALAPJÁZAT	Alaprajz	GCS-04
Dátum	2016.12.15.	Méret	M 1:50	Lépték	A1+

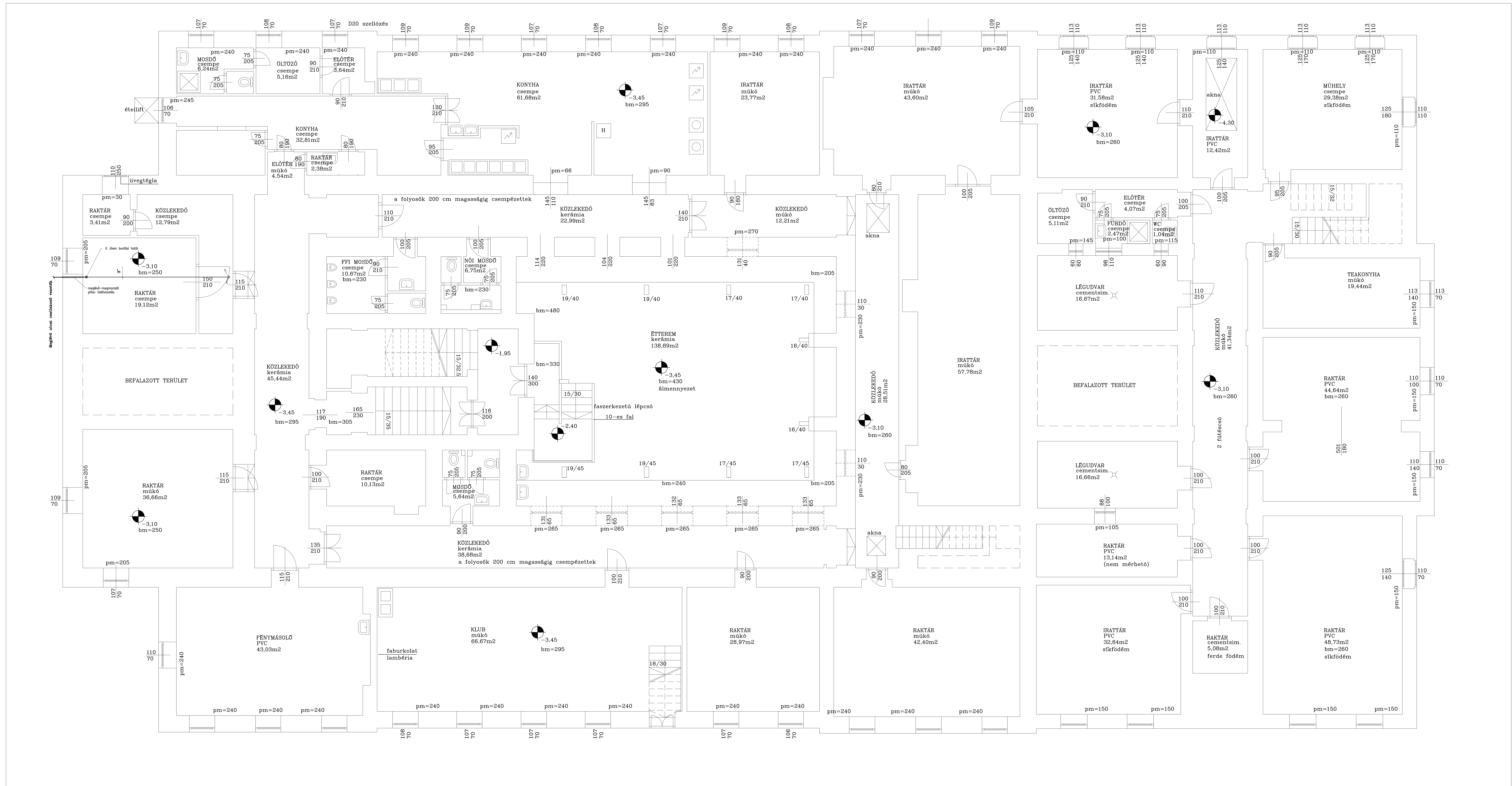
A tervvel kapcsolatban a tervező minden jogát fenntart a 90/1998. évi XXV. törvény alapján.



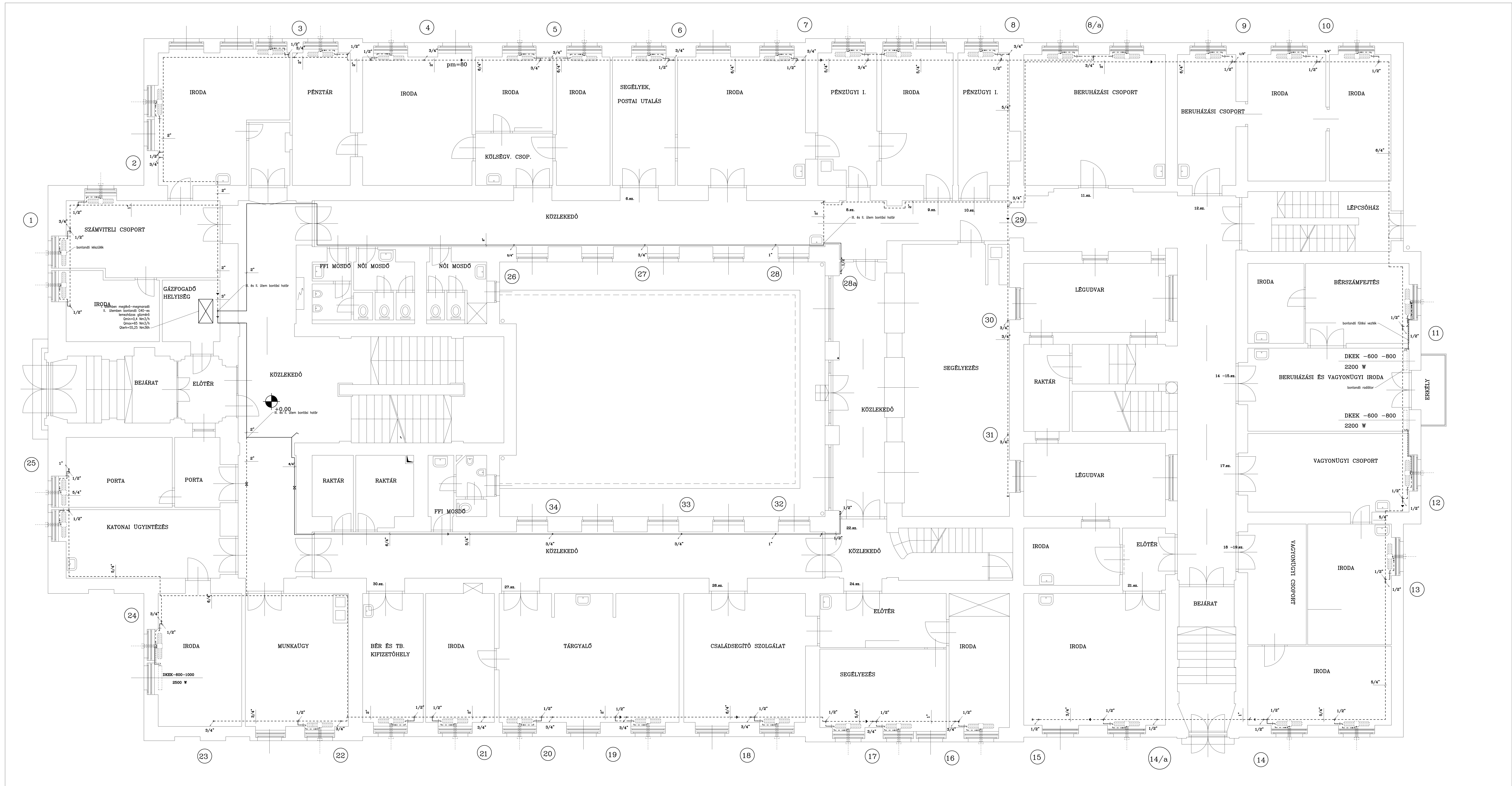
JELMAGYARÁZAT/LEGEND:

----- CSEPPVÍZ VEZETÉK/condensation water
KM PVC DNS32 NNY10

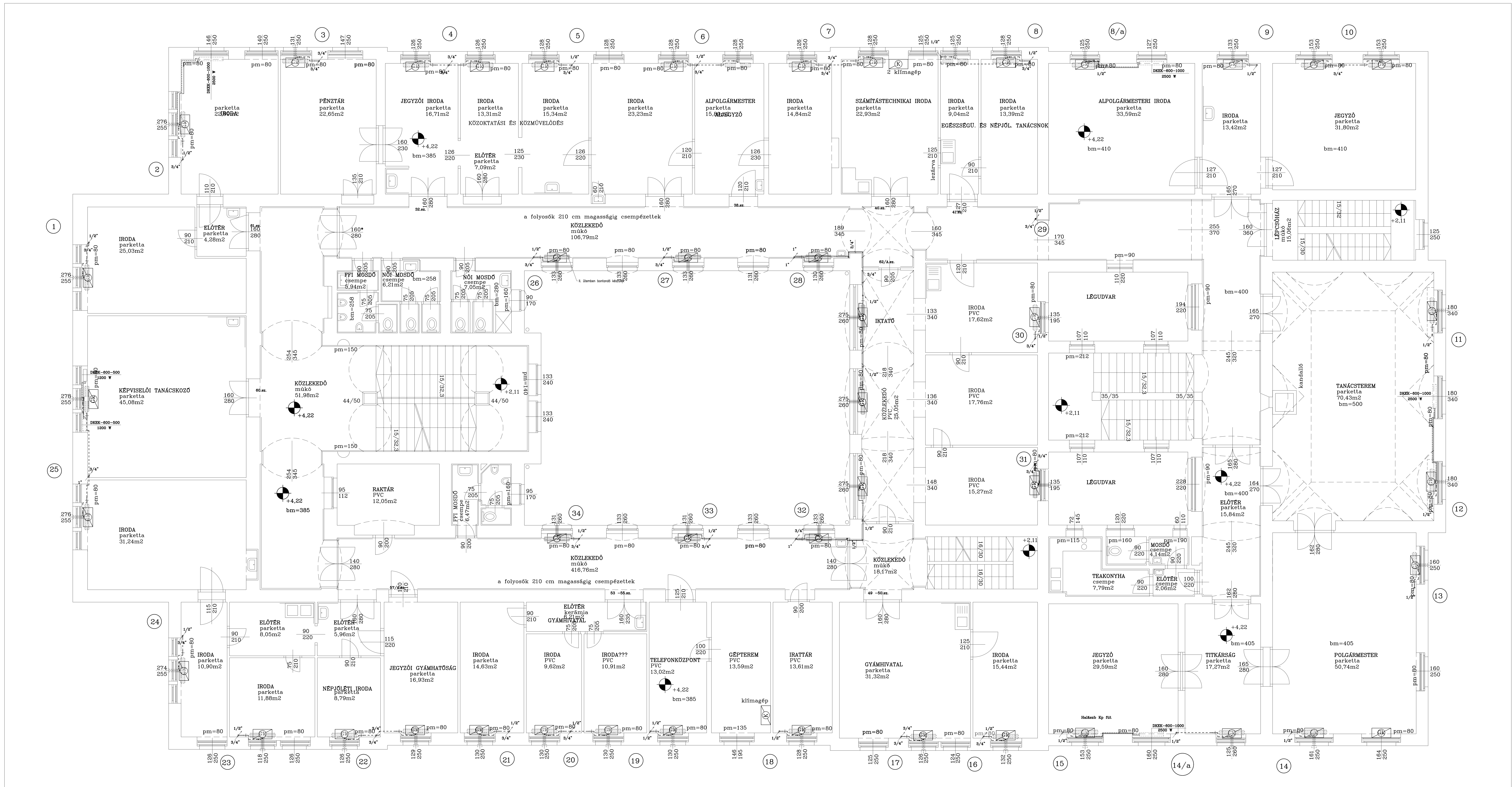
Szerző: Fő Zsolt 2016.02.04. 21.10.03.16.	Készítők: Bp.Főv. Károly Közbizt. Osztály 1102 Budapest, Szent László tér 29	Szerző: F-H 21.10.03.16.
Műfaj: Fő Zsolt 2016.02.04. 21.10.03.16.	Cím: ÉPÍTÉLTERV 1102 Budapest, Szent László tér 29	F-H 21.10.03.16.
Megnevelő: CSEPPVÍZVEZETÉS III. EMELET ALAPRÁZ	Számszám: GCS-05	F-H 21.10.03.16.
A tervvel kapcsolatosan a tervvel minden papírtartást a 50/34 sz. utasít.		<p>F-H Tervező és Szolgáltató KORTÁR Építészeti Társaság 1222 Budapest, Károlyi ucta 7. TEL: 061 8863441, FAX: 061 8863442 MAIL: 061 9749992@f-h.hu, f-h@f-h.hu</p> <p>Dátum: 2016.12.15. Méret: M 1:50 Lap: 1/1</p>



- JELMAGYARAZAT/LEGEND:**
- meglévő-megmaradó gőszeték
 - - - - - Bontandó gőszeték I. ütem
 - Bontandó gőszeték II. ütem
 - Bontandó gőszeték III. ütem
 - Bontandó gőszeték IV. ütem
 - Bontandó gőszeték V. ütem
 - Bontandó gőszeték VI. ütem
 - Bontandó gőszeték VII. ütem
 - Bontandó gőszeték VIII. ütem
 - Bontandó gőszeték IX. ütem
 - Bontandó gőszeték X. ütem
 - Bontandó gőszeték XI. ütem
 - Bontandó gőszeték XII. ütem
 - Bontandó gőszeték XIII. ütem
 - Bontandó gőszeték XIV. ütem
 - Bontandó gőszeték XV. ütem
 - Bontandó gőszeték XVI. ütem
 - Bontandó gőszeték XVII. ütem
 - Bontandó gőszeték XVIII. ütem
 - Bontandó gőszeték XIX. ütem
 - Bontandó gőszeték XX. ütem



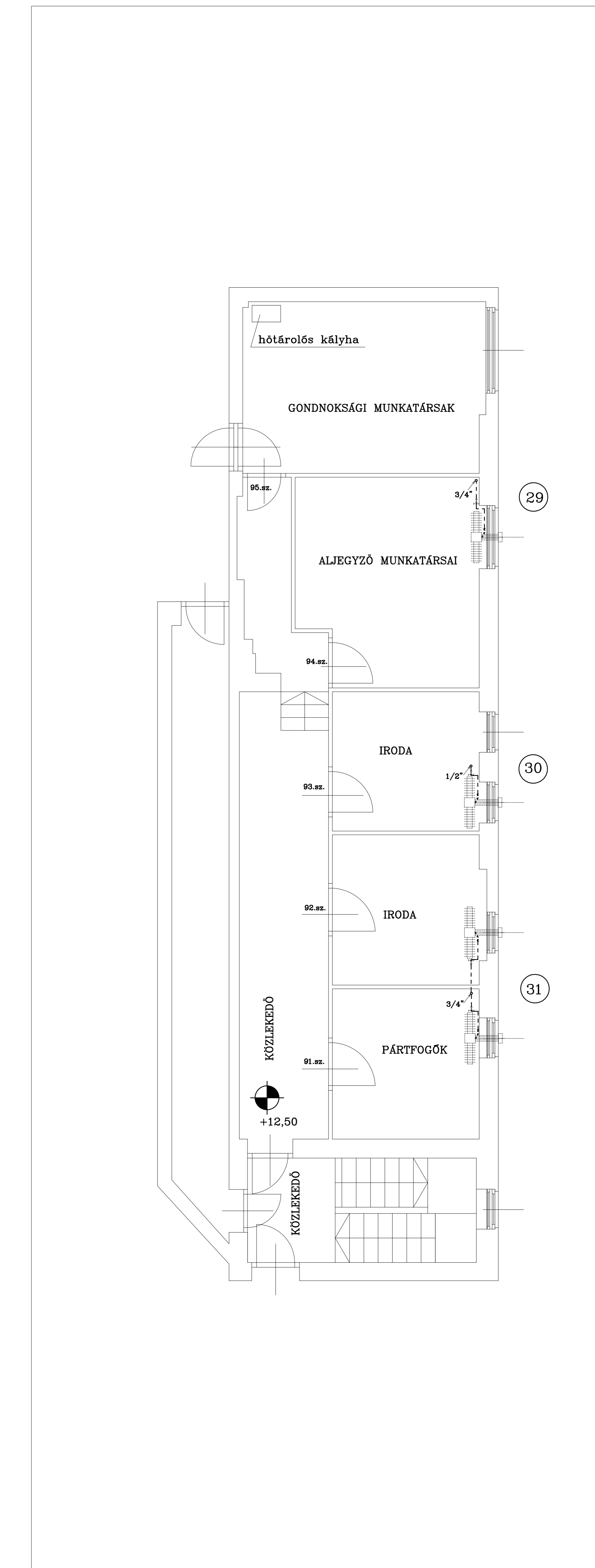
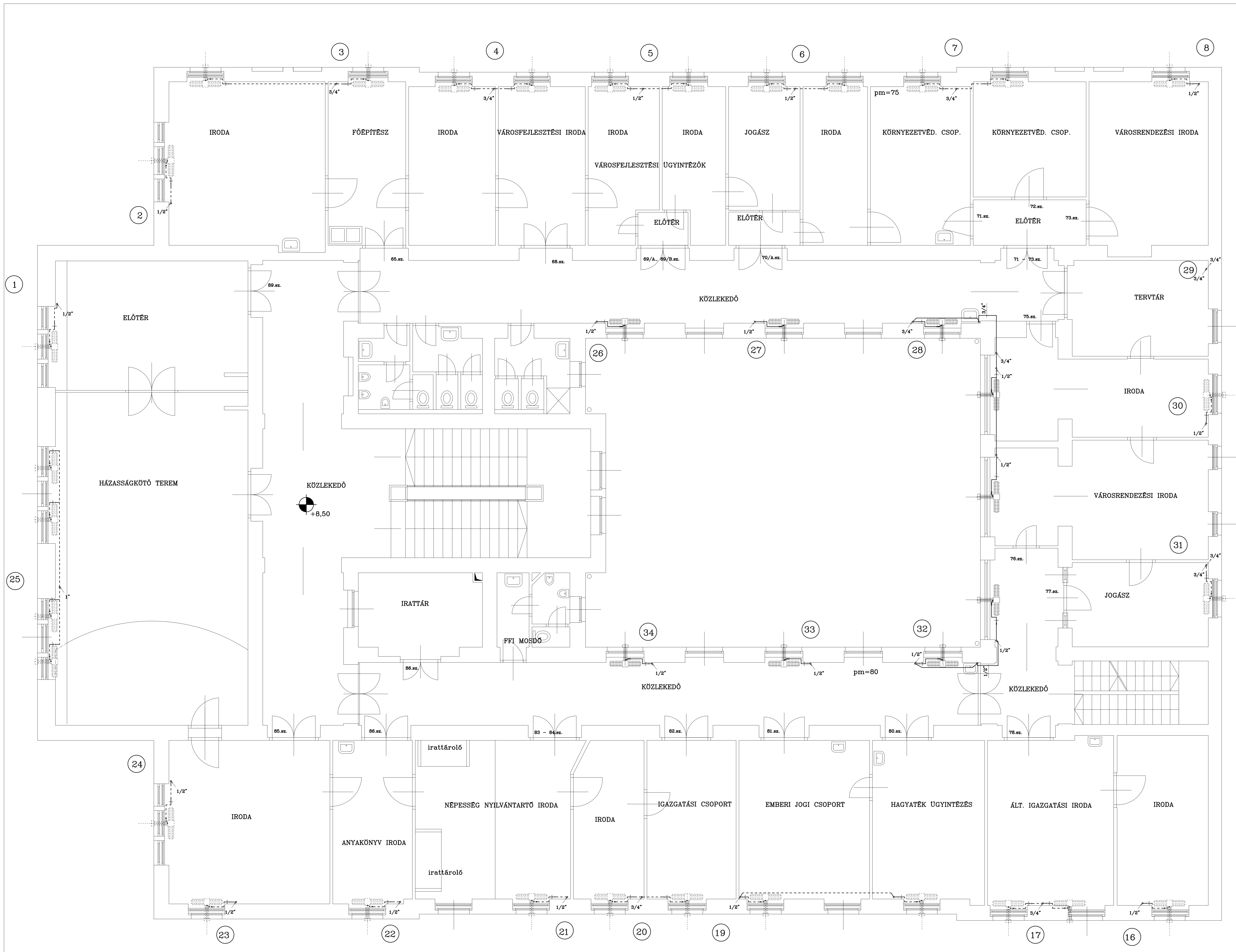
- JELMAGYARZAT/LEGÉND:
- meglévő-megmaradt gázvezeték
 - Bontandó gázvezeték I. ütem
 - Bontandó gázvezeték II. ütem
 - Bontandó gázkészülék, I. ütem
Kvázór Plusz 4 kW 0,43 Nm³/h
 - Bontandó radiátor I. ütem
 - Bontandó fűlési vezeték I. ütem
 - Bontandó készülék, II. ütem
Kvázór Plusz 4 kW 0,43 Nm³/h
 - Bontandó radiátor II. ütem



- JELMAGYARZAT/LEGENDA:**
- meglévő-megmaradó gázvezeték
 - - - - - Bontandó gázvezeték I. ütem
 - Bontandó gázvezeték II. ütem
 - Bontandó gázkészülék, I. ütem
 - Kuvász Plusz 4 kW 0,43 Nm³/h
 - Bontandó radiátor I. ütem
 - Bontandó fűtési vezeték I. ütem
 - Bontandó készülék, II. ütem
 - Kuvász Plusz 4 kW 0,43 Nm³/h
 - Bontandó radiátor II. ütem

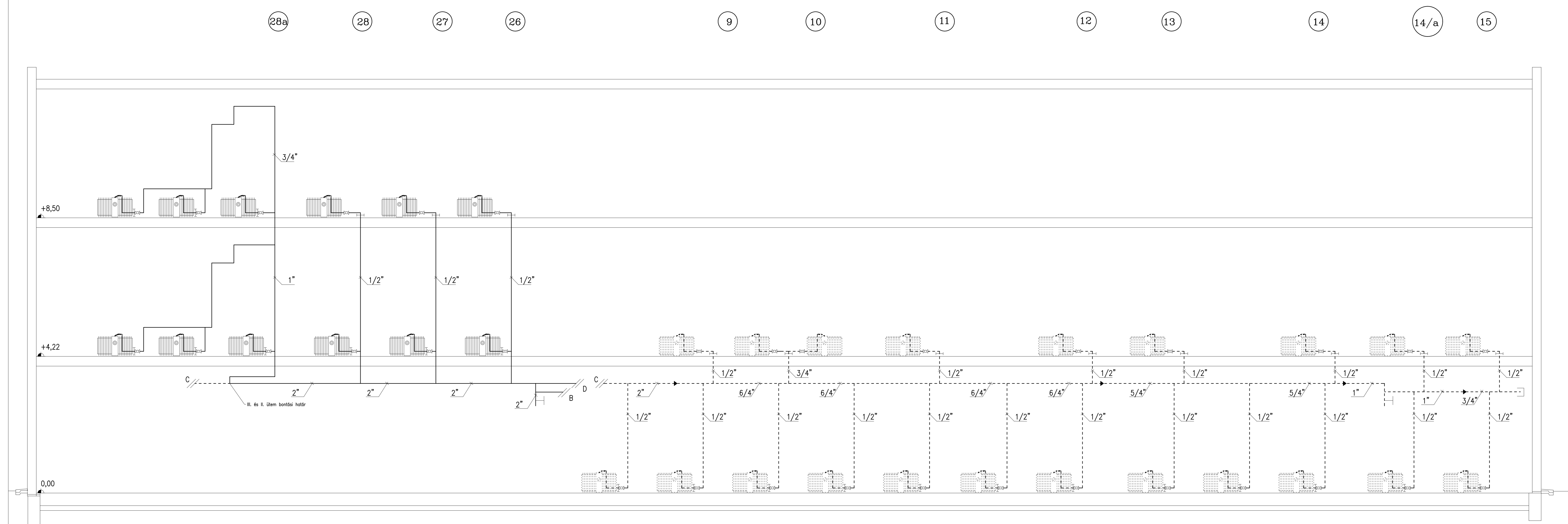
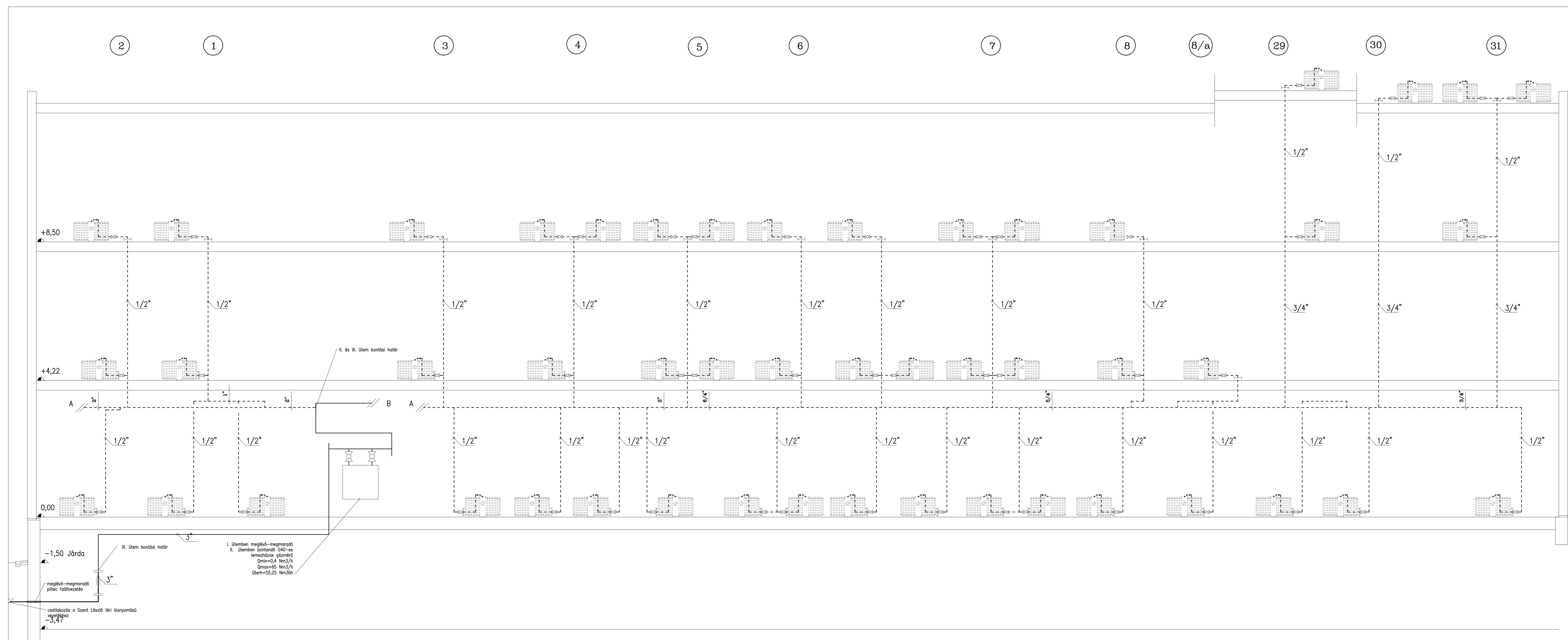
Tervező: F2H Tervező és Szolgáltató Kft. 1122 Budapest, Szent László tér 29. Tel: +36 1 267 0700 Fax: +36 1 267 0701 Web: www.f2h.hu	Megnevezés: Bp.Füvelker Közbiztonsági Önkormányzat 1102 Budapest, Szent László tér 29. Épületelemlítés	
Készítette: GAZELI LÁSZLÓ I. EMELET ALKAPPAZ	Készítés dátuma: 2016.12.15. Méret: M 150	Részlet: 3/1+

4 tervlap képeket tartalmaz, a tervlap minden lapján szerepel a 08/54 sz. szabvány.



- JELMAGYARAZAT/LEGEND:
- meglévő-megmaradó gőzvezeték
 - - - - - Bontandó gőzvezeték I. ütem
 - Bontandó gőzvezeték II. ütem
 - Bontandó gázkeszülék, I. ütem
 - Bontandó gázkeszülék, II. ütem
 - Bontandó radiátor I. ütem
 - Bontandó radiátor II. ütem

Tervező	Építész	Megnevelő	Tervező
Főv. 2014	Bp.Főv.X,ker.Köbényi Önkormányzat	Bp.Főv.X,ker.Köbényi Önkormányzat	F2H Tervező és Szolgáltató
1102 Budapest, Szent László tér 29.	1102 Budapest, Szent László tér 29.	1102 Budapest, Szent László tér 29.	Közlekedési Főosztály
1102 Budapest, Szent László tér 29.	1102 Budapest, Szent László tér 29.	1102 Budapest, Szent László tér 29.	1102 Budapest, Szent László tér 29.
GÁZELLÁTÁS		GG-04	
II.-III. EMELET ALAPRAJZ		Dátum:	2016.12.15.
A tervvel kapcsolatban a tervező minden jogot fenntart a Dén 34. szerinti.		Skála:	M 1:50
		Rajz méret:	A1+



- JELMAGYARÁZAT/LEGEND:**
- meglévő-megmaradó gázvezeték
 - - - bontandó gázvezeték I. üzem
 - - - bontandó gázvezeték II. üzem
 - Bontandó gázkészülék, I. üzem
Kvázzér Plusz 4 kW 0,43 Nm³/h
 - Bontandó radiátor I. üzem
 - Bontandó fűtési vezeték I. üzem
 - Bontandó gázkészülék, II. üzem
Kvázzér Plusz 4 kW 0,43 Nm³/h
 - Bontandó radiátor II. üzem

Tervező: F2H Zrt. Főépítész: F2H Zrt. F2H Zrt. 1122 Budapest, Károlyi utca 7. Tel: 0630 342414, Fax: 0630 424312 Mail: 0630 810 000 e-mail: f2h@f2h.hu	Megnevezés: Bp.F2H X,ker.Közbányai Önkormányzat 1102 Budapest, Szent László tér 29 Cím: ÉPÜLETFELÜJTÉS 1102 Budapest, Szent László tér 29	Tervező: F2H Tervező és Szolgáltató Kertész utca 10. sz. 1122 Budapest, Károlyi utca 7. Tel: 0630 342414, Fax: 0630 424312 Mail: 0630 810 000 e-mail: f2h@f2h.hu
Megnevezés: GÁZELLÁTÁS II.-III. EMELET ALAPRAJZ	Rajzsorozat: GG-05	Dátum: 2016.12.15. Skála: M 1:50 Rajz méret: A1+

A tervvel kapcsolatban a tervező minden jogot fenntart a DEX 34 szerinti.



Selection	
Model	RXYQ10T
Mode	Heating
Peak/Integrated	Peak
Class	VRV VRT
Connection Ratio	90
Ambient Temperature (°CWB)	-3,7
Indoor Temperature (°CDB)	22

Legend	
HC	Total Heating Capacity (kW)
PI	Power Input (Comp. + Outdoor fan motor) (kW)

Indoor Temperature (°CDB)	
22	
HC	PI
26,2	8,05

Reference number not present in the SMD system.



Selection	
Model	RXYQ10T
Mode	Heating
Peak/Integrated	Peak
Class	VRV VRT
Connection Ratio	90
Ambient Temperature (°CWB)	-3,7
Indoor Temperature (°CDB)	22

Legend	
HC	Total Heating Capacity (kW)
PI	Power Input (Comp. + Outdoor fan motor) (kW)

Indoor Temperature (°CDB)	
22	
HC	PI
26,2	8,05

Reference number not present in the SMD system.



Selection	
Model	RXYQ12T
Mode	Heating
Peak/Integrated	Peak
Class	VRV VRT
Connection Ratio	100
Ambient Temperature (°CWB)	-3,7
Indoor Temperature (°CDB)	22

Legend	
HC	Total Heating Capacity (kW)
PI	Power Input (Comp. + Outdoor fan motor) (kW)

Indoor Temperature (°CDB)	
22	
HC	PI
30,2	9,07

Reference number not present in the SMD system.



Selection	
Model	RXYQ16T
Mode	Heating
Peak/Integrated	Peak
Class	VRV VRT
Connection Ratio	90
Ambient Temperature (°CWB)	-3,7
Indoor Temperature (°CDB)	22

Legend	
HC	Total Heating Capacity (kW)
PI	Power Input (Comp. + Outdoor fan motor) (kW)

Indoor Temperature (°CDB)	
22	
HC	PI
41,1	13,67

Reference number not present in the SMD system.



Selection	
Model	RXYQ20T = RXYQ10T + RXYQ10T
Mode	Heating
Peak/Integrated	Peak
Class	VRV VRT
Connection Ratio	120
Ambient Temperature (°CWB)	-3,7
Indoor Temperature (°CDB)	22

Legend	
HC	Total Heating Capacity (kW)
PI	Power Input (Comp. + Outdoor fan motor) (kW)

Indoor Temperature (°CDB)	
22	
HC	PI
54,4	15,16

Reference number not present in the SMD system.



Selection	
Model	RXYQ22T = RXYQ12T + RXYQ10T
Mode	Heating
Peak/Integrated	Peak
Class	VRV VRT
Connection Ratio	110
Ambient Temperature (°CWB)	-3,7
Indoor Temperature (°CDB)	22

Legend	
HC	Total Heating Capacity (kW)
PI	Power Input (Comp. + Outdoor fan motor) (kW)

Indoor Temperature (°CDB)	
22	
HC	PI
57,4	16,59

Reference number not present in the SMD system.



Selection	
Model	RXYQ18T = RXYQ10T + RXYQ8T
Mode	Heating
Peak/Integrated	Peak
Class	VRV VRT
Connection Ratio	110
Ambient Temperature (°CWB)	-3,7
Indoor Temperature (°CDB)	22

Legend	
HC	Total Heating Capacity (kW)
PI	Power Input (Comp. + Outdoor fan motor) (kW)

Indoor Temperature (°CDB)	
22	
HC	PI
49,2	13,48

Reference number not present in the SMD system.



Selection	
Model	RXYQ26T = RXYQ14T + RXYQ12T
Mode	Heating
Peak/Integrated	Peak
Class	VRV VRT
Connection Ratio	120
Ambient Temperature (°CWB)	-3,7
Indoor Temperature (°CDB)	22

Legend	
HC	Total Heating Capacity (kW)
PI	Power Input (Comp. + Outdoor fan motor) (kW)

Indoor Temperature (°CDB)	
22	
HC	PI
67,6	18,98

Reference number not present in the SMD system.

A Xpressz kiválasztó V7.5.7 programmal a Central 10.4.3 adatbázis alapján készült ekkor: 2017/01/11.

Projekt név 16 36299 NAR Budapest, X. kerületi Önkormányzat
 Projekt cím Hungary
 Hivatkozás VRV
 Ügyfél neve Fok Zoltán des
 Módosítás v3

A beltéri egységek kiválasztási paraméterei a Beltéri egységek részletes adatai fejezetnél találhatóak
 A kültéri egységek kiválasztási paraméterei a Kültéri egységek részletes adatai fejezetnél találhatóak
 Csak az mérnöki kézikönyvben közölt adatok helyesek. A program ezen adatok jó közelítéseit alkalmazza.

1. Rendszer Specifikáció

Típus	Menny.	Leírás
RXYQ10T	6	VRV IV NCH (RXYQ-T)
RXYQ12T	4	VRV IV NCH (RXYQ-T)
RXYQ16T	1	VRV IV NCH (RXYQ-T)
RXYQ8T	1	VRV IV NCH (RXYQ-T)
EKEXV250	2	EKEXV - Expanziós szelep szett
FXHQ32A	10	VRV FXHQ-A - Mennyezet alatti burkolatos
FXHQ63A	2	VRV FXHQ-A - Mennyezet alatti burkolatos
FXLQ20P	114	VRV FXLQ - Padlón álló
FXLQ25P	10	VRV FXLQ - Padlón álló
FXLQ50P	1	VRV FXLQ - Padlón álló
FXNQ32A	3	VRV FXNQ-A - Padlón álló, burkolat nélküli
KHRQM22M20T	117	Refnet elágazó készlet
KHRQM22M29T	3	Refnet elágazó készlet
KHRQM22M64T	13	Refnet elágazó készlet
KHRQM22M75T	1	Refnet elágazó készlet
DCM601A51	1	Intelligens Érintőképernyős Központi Vezérlő
BRC3E52C	108	Egyszerűsített fali vezetékes szabályozó hotel alkalmazásokhoz. Hőszivattyús rendszerekhez (üzemmód váltás ezen nem lehetséges)
BHFQ22P1007	4	Kültéri összecsovező szett 2 kültéri egység számára (hőszivattyús)
BRP2A81	2	Hűtés/Fűtés választó panel (PCB)
EKEQFCBA	2	X/Y/W típusú vezérlés
DCM601A52	2	iTM Plus Adaptor
R410A	106,0kg	Rátöltendő hűtőközeg
Csovezes 6	291,4m	
Csovezes 10	484,6m	
Csovezes 12	383,8m	
Csovezes 16	539,3m	
Csovezes 18	90,7m	
Csovezes 22	32,3m	
Csovezes 28	185,4m	
Csovezes 32	58,3m	
Csovezes 35	26,4m	

2. Beltéri Egységek Adatai

2.1. Rövidítések táblázata

Név	Az eszköz logikai neve
Beltéri egység	Berendezés típus megnevezés
Hőm. Hűt	Belső légállapot hűtésben (száraz hőm. / Rel. Páratart.)
Totál hűt. igény	Szükséges totál hűtési teljesítmény
Max. totál hűtés	Egyidejű totál hűtési teljesítmény
Érezh.hűt. igény	Szükséges érezhető hűtési teljesítmény
Max. érezhető hűtés	Egyidejű érezhető hűtési teljesítmény
Elpár.hőm.	A beltéri egység kaloriferének elpárolgási hőmérséklete
Kifűjt léghőm.hűt	Beltéri egység kifűjt léghőmérséklet hűtő üzemmódban
Hőm. Fűt	Helyiség hőmérséklet fűtésnél
Fűt.igény	Szükséges fűtés teljesítmény
Max fűt.telj.	Egyidejű fűtési teljesítmény
Kifűjt léghőm.fűt	Beltéri egység kifűjt léghőmérséklet fűtő üzemmódban
Légszállítás	Befűjt légmennyiség
Hang	Hangnyomás alacsony/magas fordulaton
Betáp	Betáplálás (feszültség és fázis)
MCA	Minimális áramköri áramerősség
Szé x Ma x Mé	Szélesség x Magasság x Mélység
Súly	A berendezés súlya
Telj.felv.-Hűt 50Hz	Teljesítmény felvétel hűtésben 50 Hz-nél
Telj.felv.-Fűt 50Hz	Teljesítmény felvétel fűtésben 50 Hz-nél
Min hőcserélő	Minimális kalorifer térfogat
Max hőcserélő	Maximális kalorifer térfogat

2.2. VRV - Kispadlás 1 - RXYQ16T

A teljesítmény adatok a megadott adatok és kiterhelési ráta (92%) alapján

Név	Beltéri egység	Hőm. Hűt	Totál hűt. igény	Max. totál hűtés	Érezh.hűt. igény	Max. érezhető hűtés	Elpár.hőm.	Kífújт léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kífújт léghőm.fűt	Légszállítás
		°C	kW	kW	kW	kW	°C	°C	°C	kW	kW	°C	m³/h
033/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,1	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	1,0	2,3	33,2	420
033/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,1	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	1,0	2,3	33,2	420
034	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	0,8	2,3	33,2	420
035	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	1,1	2,3	33,2	420
036	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	1,9	2,3	33,2	420
037	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	19,0	22,0	1,2	2,3	33,2	420
038	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	1,2	2,3	33,2	420
039	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	19,0	22,0	1,2	2,3	33,2	420
135/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,1	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	1,2	2,3	33,2	420
135/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,1	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	1,2	2,3	33,2	420
136	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	1,0	2,3	33,2	420
137/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,1	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	1,8	2,3	33,2	420
137/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,1	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	1,8	2,3	33,2	420
139/1	FXLQ25P	26,0 / 50%	2,3	2,7	nem elérhető	2,0	6,0	13,5	22,0	2,5	3,0	36,0	420
139/2	FXLQ25P	26,0 / 50%	2,3	2,7	nem elérhető	2,0	6,0	13,5	22,0	2,5	3,0	36,0	420
139/3	FXLQ25P	26,0 / 50%	2,3	2,7	nem elérhető	2,0	6,0	13,5	22,0	2,5	3,0	36,0	420
P23	FXHQ32A	26,0 / 50%	2,4	3,5	nem elérhető	2,5	6,0	19,0	22,0	2,3	3,7	30,7	840

Igényelt hűtési teljesítmény a 24,3kW kültéri egység felé
 Igényelt fűtési teljesítmény a 26,2kW kültéri egység felé

A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

The heating discharge temperature is calculated using the design ambient temperature -15,0°C, a room temperature of 22,0°C and an operational connection ratio of maximum 130%.

A visszaszívott és a kilépő hőmérséklet értékek vizsgálata segíthet megelőzni a huzathatást, és segíthet kellemes komfortszintet biztosítani a kifűjt léghőmérséklet alacsonyabb, mint 35,0°C. A kiterhelési ráta csökkentésével ez kompenzálható, amitől emelkedhet a kifűjt léghőmérséklet, ezáltal növekszik a termikus komfortszint.

The cooling discharge temperature is calculated using the design room temperature in cooling of the indoor unit.

Név	Hang	Betáp	MCA	Szé x Ma x Mé	Súly	Telj.felv.-Hüt 50Hz	Telj.felv.-Füt 50Hz
	dB(A)		A	mm		kg	kW
033/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
033/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
034	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
035	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
036	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
037	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
038	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
039	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
135/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
135/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
136	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
137/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
137/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
139/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
139/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
139/3	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
P23	31-36	220V 1 fázis	0,8	960x235x690	24	0,107	0,107



A kültéri egység elhelyezése a beltéri egységek szintjével azonos magasságban

2.3. VRV - Kispadlás 2 - RXYQ12T

A teljesítmény adatok a megadott adatok és kiterhelési ráta (94%) alapján

Név	Beltéri egység	Hőm. Hűt	Totál hűt. igény	Max. totál hűtés	Érezh.hűt. igény	Max. érezhető hűtés	Elpár.hőm.	Kífújtt léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kífújtt léghőm.fűt	Légszállítás
		°C	kW	kW	kW	kW	°C	°C	°C	kW	kW	°C	m ³ /h
040	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	19,0	22,0	1,3	2,3	32,4	420
041/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	19,0	22,0	1,4	2,3	32,4	420
041/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	19,0	22,0	1,4	2,3	32,4	420
043/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	19,0	22,0	1,0	2,3	32,4	420
043/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	19,0	22,0	1,0	2,3	32,4	420
140/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	0,8	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	20,4	22,0	1,6	2,3	32,4	420
140/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	0,8	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	20,4	22,0	1,6	2,3	32,4	420
140/3	FXLQ20P	26,0 / 50%	0,8	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	20,4	22,0	1,6	2,3	32,4	420
141	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	1,4	2,3	32,4	420
142/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	0,8	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	20,4	22,0	1,1	2,3	32,4	420
142/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	0,8	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	20,4	22,0	1,1	2,3	32,4	420
P26/1	FXHQ32A	26,0 / 50%	1,8	3,5	nem elérhető	2,5	6,0	19,7	22,0	1,9	3,7	30,1	840
P26/2	FXHQ32A	26,0 / 50%	1,8	3,5	nem elérhető	2,5	6,0	19,7	22,0	1,9	3,7	30,1	840

Igényelt hűtési teljesítmény a 13,8kW kültéri egység felé

Igényelt fűtési teljesítmény a 18,3kW kültéri egység felé

The heating discharge temperature is calculated using the design ambient temperature -15,0°C, a room temperature of 22,0°C and an operational connection ratio of maximum 130%.

A visszazívott és a kilépő hőmérséklet értékek vizsgálata segíthet megelőzni a huzathatást, és segíthet kellemes komfortszintet biztosítani a kifújtt léghőmérséklet alacsonyabb, mint 35,0°C. A kiterhelési ráta csökkentésével ez kompenzálható, amitől emelkedhet a kifújtt léghőmérséklet, ezáltal növekszik a termikus komfortszint.

The cooling discharge temperature is calculated using the design room temperature in cooling of the indoor unit.

Név	Hang	Betáp	MCA	Szé x Ma x Mé	Súly	Telj.felv.-Hüt 50Hz	Telj.felv.-Füt 50Hz
	dB(A)		A	mm		kW	kW
040	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
041/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
041/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
043/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
043/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
140/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
140/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
140/3	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
141	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
142/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
142/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
P26/1	31-36	220V 1 fázis	0,8	960x235x690	24	0,107	0,107
P26/2	31-36	220V 1 fázis	0,8	960x235x690	24	0,107	0,107



A kültéri egység elhelyezése a beltéri egységek szintjével azonos magasságban

2.4. VRV - Önkormányzat 1 - RXYQ20T

A teljesítmény adatok a megadott adatok és kiterhelési ráta (120%) alapján

Név	Beltéri egység	Hőm. Hűt	Totál hűt. igény	Max. totál hűtés	Érezh.hűt. igény	Max. érezhető hűtés	Elpár.hőm.	Kifújít léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kifújít léghőm.fűt	Légszállítás
		°C	kW	kW	kW	kW	°C	°C	°C	kW	kW	°C	m³/h
012	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	0,8	2,3	30,5	420
013/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,1	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,9	2,3	30,5	420
013/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,1	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,9	2,3	30,5	420
014	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	0,8	2,3	30,5	420
015	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	1,0	2,3	30,5	420
016	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	0,7	2,3	30,5	420
017/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,6	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	16,2	22,0	1,1	2,3	30,5	420
017/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,6	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	16,2	22,0	1,1	2,3	30,5	420
109	FXLQ20P	26,0 / 50%	2,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	15,6	22,0	1,4	2,3	30,5	420
110	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	0,9	2,3	30,5	420
111	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	0,9	2,3	30,5	420
112	FXLQ20P	26,0 / 50%	2,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	15,6	22,0	1,4	2,3	30,5	420
113	FXLQ20P	26,0 / 50%	0,4	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	23,2	22,0	0,5	2,3	30,5	420
114a	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,6	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	16,2	22,0	0,8	2,3	30,5	420
114/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	0,8	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	20,4	22,0	0,4	2,3	30,5	420
114/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	0,8	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	20,4	22,0	0,4	2,3	30,5	420
209	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	0,7	2,3	30,5	420
210	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	0,7	2,3	30,5	420
211	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,6	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	16,2	22,0	1,1	2,3	30,5	420

A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

Név	Beltéri egység	Hőm. Hűt	Totál hűt. igény	Max. totál hűtés	Érezh.hűt. igény	Max. érezhető hűtés	Elpár.hőm.	Kifújít léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kifújít léghőm.fűt	Légszállítás
		°C	kW	kW	kW	kW	°C	°C	°C	kW	kW	°C	m³/h
		50%											
212	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,6	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	16,2	22,0	1,3	2,3	30,5	420
213	FXLQ25P	26,0 / 50%	1,6	2,7	nem elérhető	2,0	6,0	15,6	22,0	2,4	3,0	32,7	420
214	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	19,0	22,0	1,0	2,3	30,5	420
215	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,9	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	15,6	22,0	1,6	2,3	30,5	420
216	FXLQ25P	26,0 / 50%	2,2	2,7	nem elérhető	2,0	6,0	14,2	22,0	2,0	3,0	32,7	420
217	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,1	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,8	2,3	30,5	420
P14/1	FXHQ32A	26,0 / 50%	2,9	3,5	nem elérhető	2,5	6,0	18,3	22,0	1,9	3,7	28,7	840
301	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,1	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	2,1	2,3	30,5	420
302	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	19,0	22,0	1,0	2,3	30,5	420
303	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,1	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,6	2,3	30,5	420

Igényelt hűtési teljesítmény a 40,5kW kültéri egység felé
Igényelt fűtési teljesítmény a 31,2kW kültéri egység felé

The heating discharge temperature is calculated using the design ambient temperature -15,0°C, a room temperature of 22,0°C and an operational connection ratio of maximum 130%.

A visszazívott és a kilépő hőmérséklet értékek vizsgálata segíthet megelőzni a huzathatást, és segíthet kellemes komfortszintet biztosítani a kifújít léghőmérséklet alacsonyabb, mint 35,0°C. A kiterhelési ráta csökkentésével ez kompenzálható, amitől emelkedhet a kifújít léghőmérséklet, ezáltal növekszik a termikus komfortszint.

The cooling discharge temperature is calculated using the design room temperature in cooling of the indoor unit.

Név	Hang	Betáp	MCA	Szé x Ma x Mé	Súly	Telj.felv.-Hűt 50Hz	Telj.felv.-Fűt 50Hz
	dB(A)		A	mm	kg	kW	kW
012	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
013/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
013/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
014	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
015	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
016	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
017/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
017/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
109	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
110	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049

A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

Név	Hang	Betáp	MCA	Szé x Ma x Mé	Súly	Telj.felv.-Hüt 50Hz	Telj.felv.-Füt 50Hz
	dB(A)		A	mm	kg	kW	kW
111	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
112	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
113	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
114a	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
114/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
114/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
209	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
210	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
211	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
212	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
213	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
214	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
215	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
216	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
217	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
P14/1	31-36	220V 1 fázis	0,8	960x235x690	24	0,107	0,107
301	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
302	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
303	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049



A kültéri egység elhelyezése a beltéri egységek szintjével azonos magasságban

2.5. VRV - Önkormányzat 2 - RXYQ22T

A teljesítmény adatok a megadott adatok és kiterhelési ráta (107%) alapján

Név	Beltéri egység	Hőm. Hűt	Totál hűt. igény	Max. totál hűtés	Érezh.hűt. igény	Max. érezhető hűtés	Elpár.hőm.	Kifújít léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kifújít léghőm.fűt	Légszállítás
		°C	kW	kW	kW	kW	°C	°C	°C	kW	kW	°C	m³/h
001/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	1,4	2,3	30,6	420
001/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	1,4	2,3	30,6	420
007/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	1,6	2,3	30,6	420
007/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	1,6	2,3	30,6	420
008	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	0,8	2,3	30,6	420
009/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,1	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,8	2,3	30,6	420
009/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,1	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,8	2,3	30,6	420
010	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	1,1	2,3	30,6	420
011	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	0,7	2,3	30,6	420
103	FXLQ25P	26,0 / 50%	2,2	2,7	nem elérhető	2,0	6,0	14,2	22,0	2,3	3,0	33,0	420
104/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	1,2	2,3	30,6	420
104/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	1,2	2,3	30,6	420
105	FXLQ20P	26,0 / 50%	2,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	15,6	22,0	1,4	2,3	30,6	420
106	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	1,0	2,3	30,6	420
107	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	0,8	2,3	30,6	420
108	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	0,9	2,3	30,6	420
202	FXNQ32A	26,0 / 50%	3,2	3,5	nem elérhető	2,4	6,0	12,6	22,0	3,0	3,7	34,1	480
203	FXLQ25P	26,0 / 50%	2,4	2,7	nem elérhető	2,0	6,0	13,5	22,0	2,7	3,0	33,0	420
204	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	0,9	2,3	30,6	420

A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

Név	Beltéri egység	Hőm. Hűt	Totál hűt. igény	Max. totál hűtés	Érezh.hűt. igény	Max. érezhető hűtés	Elpár.hőm.	Kífűjt léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kífűjt léghőm.fűt	Légszállítás
		°C	kW	kW	kW	kW	°C	°C	°C	kW	kW	°C	m³/h
		50%											
205	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	0,8	2,3	30,6	420
206	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,6	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	16,2	22,0	1,1	2,3	30,6	420
207	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	0,8	2,3	30,6	420
P03/1	FXHQ32A	26,0 / 50%	2,4	3,5	nem elérhető	2,5	6,0	19,0	16,0	2,4	4,2	28,5	840
P03/2	FXHQ32A	26,0 / 50%	2,4	3,5	nem elérhető	2,5	6,0	19,0	16,0	2,4	4,2	28,5	840
P14/2	FXHQ32A	26,0 / 50%	2,9	3,5	nem elérhető	2,5	6,0	18,3	22,0	1,9	3,7	28,5	840
P03/3	FXHQ32A	26,0 / 50%	2,4	3,5	nem elérhető	2,5	6,0	19,0	16,0	2,4	4,2	28,5	840

Igényelt hűtési teljesítmény a 43,0kW kültéri egység felé
 Igényelt fűtési teljesítmény a 37,4kW kültéri egység felé

The heating discharge temperature is calculated using the design ambient temperature -15,0°C, a room temperature of 21,0°C and an operational connection ratio of maximum 130%.

A visszazívott és a kilépő hőmérséklet értékek vizsgálata segíthet megelőzni a huzathatást, és segíthet kellemes komfortszintet biztosítani a kifűjt léghőmérséklet alacsonyabb, mint 35,0°C. A kiterhelési ráta csökkentésével ez kompenzálható, amittől emelkedhet a kifűjt léghőmérséklet, ezáltal növekszik a termikus komfortszint.

The cooling discharge temperature is calculated using the design room temperature in cooling of the indoor unit.

Név	Hang	Betáp	MCA	Szé x Ma x Mé	Súly	Telj.felv.-Hűt 50Hz	Telj.felv.-Fűt 50Hz
	dB(A)		A	mm		kW	kW
001/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
001/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
007/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
007/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
008	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
009/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
009/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
010	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
011	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
103	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
104/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
104/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
105	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
106	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
107	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
108	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
202	27-30	230V 1 fázis	0,4	750x720x200	24	0,071	0,068
203	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049

A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

Név	Hang	Betáp	MCA	Szé x Ma x Mé	Súly	Telj.felv.-Hüt 50Hz	Telj.felv.-Füt 50Hz
	dB(A)		A	mm		kW	kW
204	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
205	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
206	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
207	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
P03/1	31-36	220V 1 fázis	0,8	960x235x690	24	0,107	0,107
P03/2	31-36	220V 1 fázis	0,8	960x235x690	24	0,107	0,107
P14/2	31-36	220V 1 fázis	0,8	960x235x690	24	0,107	0,107
P03/3	31-36	220V 1 fázis	0,8	960x235x690	24	0,107	0,107



A kültéri egység elhelyezése a beltéri egységek szintjével azonos magasságban

2.6. VRV - Önkormányzat 3 - RXYQ18T8

A teljesítmény adatok a megadott adatok és kiterhelési ráta (117%) alapján

Név	Beltéri egység	Hőm. Hűt	Totál hűt. igény	Max. totál hűtés	Érezh.hűt. igény	Max. érezhető hűtés	Elpár.hőm.	Kífújт léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kífújт léghőm.fűt	Légszállítás
		°C	kW	kW	kW	kW	°C	°C	°C	kW	kW	°C	m³/h
020/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,8	2,3	31,1	420
020/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,9	2,3	31,1	420
021	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,9	2,3	31,1	420
022/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	19,0	22,0	0,9	2,3	31,1	420
022/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	19,0	22,0	0,9	2,3	31,1	420
116/1	FXLQ25P	26,0 / 50%	2,2	2,7	nem elérhető	2,0	6,0	14,2	22,0	1,7	3,0	33,3	420
116/2	FXLQ25P	26,0 / 50%	2,2	2,7	nem elérhető	2,0	6,0	14,2	22,0	1,7	3,0	33,3	420
116/3	FXLQ25P	26,0 / 50%	2,2	2,7	nem elérhető	2,0	6,0	14,2	22,0	1,7	3,0	33,3	420
118/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,8	2,3	31,1	420
119	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,8	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	16,2	22,0	0,9	2,3	31,1	420
118/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,8	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	16,2	22,0	0,9	2,3	31,1	420
120	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,7	2,3	31,1	420
121	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,7	2,3	31,1	420
122	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,6	2,3	31,1	420
218/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	0,7	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	21,8	22,0	1,5	2,3	31,1	420
218/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	0,7	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	21,8	22,0	1,5	2,3	31,1	420
218/3	FXLQ20P	26,0 / 50%	0,7	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	21,8	22,0	1,5	2,3	31,1	420
219	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,5	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	16,9	22,0	2,1	2,3	31,1	420
220	FXLQ20P	26,0 /	1,9	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	15,6	22,0	1,4	2,3	31,1	420

A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

Név	Beltéri egység	Hőm. Hűt	Totál hűt. igény	Max. totál hűtés	Érezh.hűt. igény	Max. érezhető hűtés	Elpár.hőm.	Kífújtt léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kífújtt léghőm.fűt	Légszállítás
		°C	kW	kW	kW	kW	°C	°C	°C	kW	kW	°C	m³/h
		50%											
221	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,5	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	16,9	22,0	1,3	2,3	31,1	420
222	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,9	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	15,6	22,0	1,5	2,3	31,1	420
P14/3	FXHQ32A	26,0 / 50%	2,9	3,5	nem elérhető	2,5	6,0	18,3	22,0	1,9	3,7	29,1	840
304	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	19,0	22,0	0,7	2,3	31,1	420
305	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	19,0	22,0	0,7	2,3	31,1	420
306	FXLQ20P	26,0 / 50%	0,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	24,6	22,0	2,1	2,3	31,1	420

Igényelt hűtési teljesítmény a 34,6kW kültéri egység felé
Igényelt fűtési teljesítmény a 30,3kW kültéri egység felé

The heating discharge temperature is calculated using the design ambient temperature -15,0°C, a room temperature of 22,0°C and an operational connection ratio of maximum 130%.

A visszaszívott és a kilépő hőmérséklet értékek vizsgálata segíthet megelőzni a huzathatást, és segíthet kellemes komfortszintet biztosítani a kifújtt léghőmérséklet alacsonyabb, mint 35,0°C. A kiterhelési ráta csökkentésével ez kompenzálható, amitől emelkedhet a kifújtt léghőmérséklet, ezáltal növekszik a termikus komfortszint.

The cooling discharge temperature is calculated using the design room temperature in cooling of the indoor unit.

Név	Hang	Betáp	MCA	Szé x Ma x Mé	Súly	Telj.felv.-Hűt 50Hz	Telj.felv.-Fűt 50Hz
	dB(A)		A	mm	kg	kW	kW
020/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
020/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
021	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
022/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
022/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
116/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
116/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
116/3	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
118/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
119	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
118/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
120	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
121	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
122	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
218/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
218/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
218/3	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
219	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
220	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
221	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049

A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

Név	Hang	Betáp	MCA	Szé x Ma x Mé	Súly	Telj.felv.-Hüt 50Hz	Telj.felv.-Füt 50Hz
	dB(A)		A	mm		kW	kW
222	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
P14/3	31-36	220V 1 fázis	0,8	960x235x690	24	0,107	0,107
304	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
305	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
306	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049



A kültéri egység elhelyezése a beltéri egységek szintjével azonos magasságban

2.7. VRV - Önkormányzat 4 - RXYQ24T

A teljesítmény adatok a megadott adatok és kiterhelési ráta (125%) alapján

Név	Beltéri egység	Hőm. Hűt	Totál hűt. igény	Max. totál hűtés	Érezh.hűt. igény	Max. érezhető hűtés	Elpár.hőm.	Kifújít léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kifújít léghőm.fűt	Légszállítás
		°C	kW	kW	kW	kW	°C	°C	°C	kW	kW	°C	m ³ /h
002	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,5	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	16,9	22,0	1,8	2,3	28,9	420
005	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	1,0	2,3	28,9	420
006	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,3	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	17,6	22,0	1,7	2,3	28,9	420
023/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,6	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	16,2	22,0	1,2	2,3	28,9	420
023/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,6	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	16,2	22,0	1,2	2,3	28,9	420
024	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	1,0	2,3	28,9	420
025	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,8	2,3	28,9	420
026	FXLQ20P	26,0 / 50%	2,1	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	14,9	22,0	1,4	2,3	28,9	420
027	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,8	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	16,2	22,0	2,3	2,3	28,9	420
101	FXLQ20P	26,0 / 50%	2,1	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	14,9	22,0	2,3	2,3	28,9	420
102	FXLQ50P	26,0 / 50%	4,5	5,5	nem elérhető	3,7	6,0	14,5	22,0	2,4	5,9	30,9	840
123	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,7	2,3	28,9	420
124	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,7	2,3	28,9	420
125	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,7	2,3	28,9	420
126	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,9	2,3	28,9	420
127	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,7	2,3	28,9	420
128	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,6	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	16,2	22,0	1,2	2,3	28,9	420
129	FXLQ20P	26,0 / 50%	2,0	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	15,6	22,0	1,6	2,3	28,9	420
201/1	FXNQ32A	26,0 /	3,0	3,5	nem elérhető	2,4	6,0	12,6	22,0	3,2	3,7	31,8	480

A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

Név	Beltéri egység	Hőm. Hűt	Totál hűt. igény	Max. totál hűtés	Érezh.hűt. igény	Max. érezhető hűtés	Elpár.hőm.	Kifújít léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kifújít léghőm.fűt	Légszállítás
		°C	kW	kW	kW	kW	°C	°C	°C	kW	kW	°C	m³/h
		50%											
201/2	FXNQ32A	26,0 / 50%	3,0	3,5	nem elérhető	2,4	6,0	12,6	22,0	3,2	3,7	31,8	480
223	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	1,0	2,3	28,9	420
224	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,8	2,3	28,9	420
225/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	0,9	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	19,7	22,0	0,9	2,3	28,9	420
225/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	0,9	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	19,7	22,0	0,9	2,3	28,9	420
226	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	0,9	2,3	28,9	420
227/1	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	1,5	2,3	28,9	420
227/2	FXLQ20P	26,0 / 50%	1,2	2,2	nem elérhető	1,6	6,0	18,3	22,0	1,5	2,3	28,9	420
P11/1	FXHQ63A	26,0 / 50%	3,8	6,9	nem elérhető	4,7	6,0	18,0	16,0	1,9	8,4	29,7	1200
P11/2	FXHQ63A	26,0 / 50%	3,8	6,9	nem elérhető	4,7	6,0	18,0	16,0	1,9	8,4	29,7	1200
P14/4	FXHQ32A	26,0 / 50%	2,9	3,5	nem elérhető	2,5	6,0	18,3	22,0	1,9	3,7	27,2	840

Igényelt hűtési teljesítmény a 54,0kW kültéri egység felé

Igényelt fűtési teljesítmény a 43,2kW kültéri egység felé

A beltéri egységek igényelt teljesítményeinek összege hűtésben 54,0kW és fűtésben 43,2kW.

Azonban, a kültéri egység kiválasztás fűtésre 41,0kW csökkentett értéket (= -5%) használ.

Tartsa szem előtt, hogy az irreális csökkentések a komfortérzet csökkenéséhez, megváltozott zajszinthez vagy fokozott kopáshoz vezethetnek.

The heating discharge temperature is calculated using the design ambient temperature -15,0°C, a room temperature of 21,0°C and an operational connection ratio of maximum 130%.

A visszazívott és a kilépő hőmérséklet értékek vizsgálata segíthet megelőzni a huzathatást, és segíthet kellemes komfortszintet biztosítani. A kifújít léghőmérséklet alacsonyabb, mint 35,0°C. A kiterhelési ráta csökkentésével ez kompenzálható, amitől emelkedhet a kifújít léghőmérséklet, ezáltal növekszik a termikus komfortszint.

The cooling discharge temperature is calculated using the design room temperature in cooling of the indoor unit.

Név	Hang	Betáp	MCA	Szé x Ma x Mé	Súly	Telj.felv.-Hűt 50Hz	Telj.felv.-Fűt 50Hz
	dB(A)		A	mm	kg	kW	kW
002	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
005	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
006	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049

A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

Név	Hang	Betáp	MCA	Szé x Ma x Mé	Súly	Telj.felv.-Hüt 50Hz	Telj.felv.-Füt 50Hz
	dB(A)		A	mm		kW	kW
023/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
023/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
024	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
025	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
026	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
027	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
101	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
102	35-40	230V 1 fázis	0,6	1420x600x232	36	0,110	0,110
123	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
124	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
125	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
126	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
127	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
128	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
129	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
201/1	27-30	230V 1 fázis	0,4	750x720x200	24	0,071	0,068
201/2	27-30	230V 1 fázis	0,4	750x720x200	24	0,071	0,068
223	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
224	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
225/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
225/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
226	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
227/1	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
227/2	33-36	230V 1 fázis	0,3	1000x600x232	25	0,049	0,049
P11/1	34-37	220V 1 fázis	0,8	1270x235x690	33	0,111	0,111
P11/2	34-37	220V 1 fázis	0,8	1270x235x690	33	0,111	0,111
P14/4	31-36	220V 1 fázis	0,8	960x235x690	24	0,107	0,107



A kültéri egység elhelyezése a beltéri egységek szintjével azonos magasságban

2.8. AHU 01 - RXYQ10T

A teljesítmény adatok a megadott adatok és kiterhelési ráta (91%) alapján

Név	Beltéri egység	Hőm. Hűt	Totál hűt. igény	Max. totál hűtés	Érezh.hűt. igény	Max. érezhető hűtés	Elpár.hőm.	Kifújít léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kifújít léghőm.fűt	Légszállítás
		°C	kW	kW	kW	kW	°C	°C	°C	kW	kW	°C	m ³ /h
AHU 1	EKEXV250	nem elérhető	25,5	30,8	nem elérhető	nem elérhető	6,0	nem elérhető	nem elérhető	nem elérhető	34,7	nem elérhető	nem elérhető

Igényelt hűtési teljesítmény a 25,5kW kültéri egység felé

The heating discharge temperature is calculated using the design ambient temperature -15,0°C, a room temperature of 20,0°C and an operational connection ratio of maximum 130%.

A visszaszívott és a kilépő hőmérséklet értékek vizsgálata segíthet megelőzni a huzathatást, és segíthet kellemes komfortszintet biztosítani. The cooling discharge temperature is calculated using the design room temperature in cooling of the indoor unit.

Név	Hang	Betáp	MCA	Szé x Ma x Mé	Súly	Telj.felv.-Hűt 50Hz	Telj.felv.-Fűt 50Hz	Requirements Heat Exchanger	
			A	mm	kg	kW	kW	Min hőcserélő	Max hőcserélő
								m ³	m ³
AHU 1		230V 1 fázis		215x401x78	3			0,00661	0,00825



A kültéri egység elhelyezése a beltéri egységek szintjével azonos magasságban

2.9. AHU 02 - RXYQ10T

A teljesítmény adatok a megadott adatok és kiterhelési ráta (91%) alapján

Név	Beltéri egység	Hőm. Hűt	Totál hűt. igény	Max. totál hűtés	Érezh.hűt. igény	Max. érezhető hűtés	Elpár.hőm.	Kifújít léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kifújít léghőm.fűt	Légszállítás
		°C	kW	kW	kW	kW	°C	°C	°C	kW	kW	°C	m ³ /h
AHU 2	EKEXV250	nem elérhető	25,5	30,8	nem elérhető	nem elérhető	6,0	nem elérhető	nem elérhető	nem elérhető	34,7	nem elérhető	nem elérhető

Igényelt hűtési teljesítmény a 25,5kW kültéri egység felé

The heating discharge temperature is calculated using the design ambient temperature -15,0°C, a room temperature of 20,0°C and an operational connection ratio of maximum 130%.

A visszaszívott és a kilépő hőmérséklet értékek vizsgálata segíthet megelőzni a huzathatást, és segíthet kellemes komfortszintet biztosítani. The cooling discharge temperature is calculated using the design room temperature in cooling of the indoor unit.

Név	Hang	Betáp	MCA	Szé x Ma x Mé	Súly	Telj.felv.-Hűt 50Hz	Telj.felv.-Fűt 50Hz	Requirements Heat Exchanger	
			A	mm	kg	kW	kW	Min hőcserélő	Max hőcserélő
								m ³	m ³
AHU 2		230V 1 fázis		215x401x78	3			0,00661	0,00825



A kültéri egység elhelyezése a beltéri egységek szintjével azonos magasságban

3. Kültéri egység adatai

3.1. Rövidítések táblázata

Név	Az eszköz lígikai neve
Típus	Berendezés típus megnevezés
Hőm. Hűt	Külső hőmérséklet hűtéskor
Hűtési telj.	Egyidejű hűtési teljesítmény
Hűt.igény	Szükséges hűtés teljesítmény
EER	EER névleges feltételek mellett standard hatékonyságú szériára (névleges hőmérsékletek, 100%-os csatlakozási index és A csőhossz korrekció figyelembevétele nélkül)
ESEER	Európai Szezonális Energia Hatékonysági Tényező
Hőm. Fűt	Külső légállapot fűtésben (száraz hőmérséklet / rel. páratart.)
Fűt. telj.	Egyidejű fűtési teljesítmény (integrált fűtési teljesítmény)
Fűt.igény	Szükséges fűtés teljesítmény
COP	COP névleges feltételek mellett standard hatékonyságú szériára (névleges hőmérsékletek, 100%-os csatlakozási index és A csőhossz korrekció figyelembevétele nélkül)
Csovezes	Legnagyobb távolság a beltéri egység és a kültéri egység között.
Hűtőközeg töltet	Gyári hűtőközeg töltet (5 m aktuális csőhossz) nem tartalmazza az extra hűtőközeg töltetet
Rátöltendő h.közege	Rátöltendő hűtőközeg A rátöltendő hűtőközeg mennyiség számításához, hivatkozva a mérnöki kézikönyvre
GWP	Globális felmelegedési potenciál
TCO ₂ eq.	Tonna egyenértékű CO ₂ mennyiség
Betáp	Betáplálás (feszültség és fázis)
MCA	Minimális áramköri áramerősség
Szé x Ma x Mé	Szélesség x Magasság x Mélység
Súly	A berendezés súlya

3.2. Kültéri egység adatai

Név	Típus	Kiterh.	Hőm. Hűt	Hűtési telj.	Hűt.igény	EER	ESEER	Hőm. Fűt	Fűt. telj.	Fűt.igény	COP
		%	°C	kW	kW			°C	kW	kW	
VRV - Kispadlás 1	RXYQ16T	92	35,0	39,1	24,3	3,5	6,5	-15,0 / 90%	28,7	26,2	3,9
VRV - Kispadlás 2	RXYQ12T	94	35,0	29,3	13,8	3,7	7	-15,0 / 90%	20,6	18,3	4,1
VRV - Önkormányzat 1	RXYQ20T	120	35,0	52,7	40,5	3,8		-15,0 / 90%	36,1	31,2	4,3
VRV - Önkormányzat 2	RXYQ22T	107	35,0	54,6	43,0	3,8	7,1	-15,0 / 90%	39,4	37,4	4,2
VRV - Önkormányzat 3	RXYQ18T8	117	35,0	44,3	34,6	4		-15,0 / 90%	33,5	30,3	4,4
VRV - Önkormányzat 4	RXYQ24T	125	35,0	64,2	54,0	3,7		-15,0 / 90%	41,8	41,0	4,1
AHU 01	RXYQ10T	91	35,0	28,0	25,5	3,8	7,2	-15,0 / 90%	19,7		4,3
AHU 02	RXYQ10T	91	35,0	28,0	25,5	3,8	7,2	-15,0 / 90%	19,7		4,3

Név	Típus	Csovezes		Hűtőközeg			
		m	Típus	GWP	Hűtőközeg töltet	Rátöltendő h.közege	TCO ₂ eq.
					kg	kg	
VRV - Kispadlás 1	RXYQ16T	60,3	R410A	2087,5	10,4	8,1	38,6
VRV - Kispadlás 2	RXYQ12T	79,6	R410A	2087,5	6,3	10,0	34
VRV - Önkormányzat 1	RXYQ20T	93,2	R410A	2087,5	12,0	27,8	83,1
VRV - Önkormányzat 2	RXYQ22T	61,8	R410A	2087,5	12,3	17,6	62,4
VRV - Önkormányzat 3	RXYQ18T8	84,5	R410A	2087,5	11,9	21,4	69,5
VRV - Önkormányzat 4	RXYQ24T	64,6	R410A	2087,5	12,6	19,7	67,3
AHU 01	RXYQ10T	10,0	R410A	2087,5	6,0	0,7	13,9
AHU 02	RXYQ10T	10,0	R410A	2087,5	6,0	0,7	13,9

A rendszer fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz

Név	Típus	Betáp	MCA	Szé x Ma x Mé	Súly
			A	mm	kg
VRV - Kispadlás 1	RXYQ16T	400V 3N fázis	31	1240x1685x765	305
VRV - Kispadlás 2	RXYQ12T	400V 3N fázis	24	930x1685x765	194
VRV - Önkormányzat 1	RXYQ20T	400V 3N fázis			
	* RXYQ10T		22	930x1685x765	194
	* RXYQ10T		22	930x1685x765	194
VRV - Önkormányzat 2	RXYQ22T	400V 3N fázis			
	* RXYQ12T		24	930x1685x765	194
	* RXYQ10T		22	930x1685x765	194
VRV - Önkormányzat 3	RXYQ18T8	400V 3N fázis			
	* RXYQ10T		22	930x1685x765	194
	* RXYQ8T8		16,1	930x1685x765	187
VRV - Önkormányzat 4	RXYQ24T	400V 3N fázis			
	* RXYQ12T		24	930x1685x765	194
	* RXYQ12T		24	930x1685x765	194
AHU 01	RXYQ10T	400V 3N fázis	22	930x1685x765	194
AHU 02	RXYQ10T	400V 3N fázis	22	930x1685x765	194

A modulok között megfelelő távolságokat kell tartani, ezekről bővebb információt a mérnöki kézikönyv szerelési és üzemi helyigény fejezetében talál.

3.2.1. VRV - Kispadlás 1 - RXYQ16T

Típus	Menny.	Leírás
RXYQ16T	1	VRV IV NCH (RXYQ-T)
FXHQ32A	1	VRV FXHQ-A - Mennyezet alatti burkolatos
FXLQ20P	13	VRV FXLQ - Padlón álló
FXLQ25P	3	VRV FXLQ - Padlón álló
KHRQM22M20T	14	Refnet elágazó készlet
KHRQM22M29T	1	Refnet elágazó készlet
KHRQM22M64T	1	Refnet elágazó készlet
BRC3E52C	12	Egyszerűsített fali vezetékes szabályozó hotel alkalmazásokhoz. Hőszivattyús rendszerekhez (üzemmód váltás ezen nem lehetséges)
R410A	8,1kg	Rátöltendő hűtőközeg
Csovezes 6	33,7m	
Csovezes 10	59,7m	
Csovezes 12	60,7m	
Csovezes 16	48,4m	
Csovezes 22	11,3m	
Csovezes 28	27,0m	

Gyári hűtőközeg töltet (5 m aktuális csőhossz) = 10,4kg

Rátöltendő hűtőközeg = $33,7m(\varnothing 6) \times 0,018 + 27,0m(\varnothing 12) \times 0,097 + 59,7m(\varnothing 10) \times 0,065 + A + B + C = 8,1kg$

A [CR 92%, actual length 56,8m] = 1,0kg

B [16HP] = 0,0kg

C [CR < 100%] = 0,0kg

Csővezési Határok

Csatlakoztatott beltéri típus(ok): VRV	
Maximális össz hossz	1000,0m
Maximális leghosszabb aktuális hossz	165,0m
Maximális leghosszabb egyenértékű hossz	190,0m
Maximális egyenértékű csőhossz (a gerincvezeték átmérőjének megnövelése szükséges, ha hosszabb)	90,0m
Maximális csőhossz az első és az utolsó elágazás között (ha ennél hosszabb, akkor az elágazások közötti szakaszokon csőátmérő növelés szükséges)	40,0m
Maximális csőhossz az első elágazás és a beltéri egység között	90,0m
Maximális csőhossz a beltéri egység és a legközelebbi elágazás között	40,0m
Maximális csőhossz különbség az első elágazáshoz képesti legrövidebb és legtávolabbi beltéri egységek között	40,0m
A beltéri egységek közötti maximális szintkülönbség	30,0m
Kiterhelési ráta tartomány	50-200%

Cső Teljesítmények

Maximális csatlakozási index	Csőátmérők
149,9	10×16
199,9	10×18
289,9	10×22
> 289,9	12×28
Az induló gerinc csőátmérő megnövelése	16×32

3.2.2. VRV - Kispadlás 2 - RXYQ12T

Típus	Menny.	Leírás
RXYQ12T	1	VRV IV NCH (RXYQ-T)
FXHQ32A	2	VRV FXHQ-A - Mennyezet alatti burkolatos
FXLQ20P	11	VRV FXLQ - Padlón álló
KHRQM22M20T	11	Refnet elágazó készlet
KHRQM22M64T	1	Refnet elágazó készlet
BRC3E52C	7	Egyszerűsített fali vezetékes szabályozó hotel alkalmazásokhoz. Hőszivattyús rendszerekhez (üzemmód váltás ezen nem lehetséges)
R410A	10,0kg	Rátöltendő hűtőközeg
Csovezes 6	26,3m	
Csovezes 10	59,4m	
Csovezes 12	74,5m	
Csovezes 16	47,5m	
Csovezes 18	11,9m	
Csovezes 28	48,2m	

Gyári hűtőközeg töltet (5 m aktuális csőhossz) = 6,3kg

Rátöltendő hűtőközeg = $26,3m(\varnothing 6) \times 0,018 + 48,2m(\varnothing 12) \times 0,097 + 59,4m(\varnothing 10) \times 0,065 + A + B + C = 10,0kg$

A [CR 94%, actual length 77,1m] = 1,0kg

B [12HP] = 0,0kg

C [CR < 100%] = 0,0kg

Csővezési Határok

Csatlakoztatott beltéri típus(ok): VRV	
Maximális össz hossz	1000,0m
Maximális leghosszabb aktuális hossz	165,0m
Maximális leghosszabb egyenértékű hossz	190,0m
Maximális egyenértékű csőhossz (a gerincvezeték átmérőjének megnövelése szükséges, ha hosszabb)	90,0m
Maximális csőhossz az első és az utolsó elágazás között (ha ennél hosszabb, akkor az elágazások közötti szakaszokon csőátmérő növelés szükséges)	40,0m
Maximális csőhossz az első elágazás és a beltéri egység között	90,0m
Maximális csőhossz a beltéri egység és a legközelebbi elágazás között	40,0m
Maximális csőhossz különbség az első elágazáshoz képesti legrövidebb és legtávolabbi beltéri egységek között	40,0m
A beltéri egységek közötti maximális szintkülönbség	30,0m
Kiterhelési ráta tartomány	50-200%

Cső Teljesítmények

Maximális csatlakozási index	Csőátmérők
149,9	10×16
199,9	10×18
289,9	10×22
> 289,9	12×28
Az induló gerinc csőátmérő megnövelése	16×28

3.2.3. VRV - Önkormányzat 1 - RXYQ20T

Típus	Menny.	Leírás
RXYQ10T	2	VRV IV NCH (RXYQ-T)
FXHQ32A	1	VRV FXHQ-A - Mennyezet alatti burkolatos
FXLQ20P	26	VRV FXLQ - Padlón álló
FXLQ25P	2	VRV FXLQ - Padlón álló
KHRQM22M20T	25	Refnet elágazó készlet
KHRQM22M64T	3	Refnet elágazó készlet
BRC3E52C	26	Egyszerűsített fali vezetékes szabályozó hotel alkalmazásokhoz. Hőszivattyús rendszerekhez (üzemmód váltás ezen nem lehetséges)
BHFQ22P1007	1	Kültéri összcsovevező szett 2 kültéri egység számára (hőszivattyús)
R410A	27,8kg	Rátöltendő hűtőközeg
Csovezes 6	64,7m	
Csovezes 10	85,9m	
Csovezes 12	69,0m	
Csovezes 16	84,4m	
Csovezes 18	64,1m	
Csovezes 28	8,6m	
Csovezes 32	58,3m	

A csövezési séma az alábbi csőátmérő(ket) tartalmazza: 25mm, 32mm, 38mm. Kérjük, ellenőrizze, hogy ezek a csőátmérőket forgalmazzák-e az adott régióban.

Ha nem lehetséges, bizonyos csőátmérő bővítés nem megengedett. Semmiképp se növelje meg a csőátmérőket! Ha kétségei vannak, keresse a Daikin kapcsolattartóját.

Gyári hűtőközeg töltet (5 m aktuális csőhossz) = 12,0kg

Rátöltendő hűtőközeg = $64,7m(\varnothing 6) \times 0,018 + 58,3m(\varnothing 18) \times 0,24 + 85,9m(\varnothing 10) \times 0,065 + 4,3m(\varnothing 12) \times 0,097 + 4,3m(\varnothing 16) \times 0,18 + A + B + C = 27,8kg$

A [CR 120%, actual length 91,2m] = 3,0kg

B [20HP] = 0,0kg

C [CR \geq 100% and #indoors \geq HP / 2] = #indoors * 0,1kg = 2,9kg

Csővezési Határok

Csatlakoztatott beltéri típus(ok): VRV	
Maximális össz hossz	1000,0m
Maximális leghosszabb aktuális hossz	165,0m
Maximális leghosszabb egyenértékű hossz	190,0m
Maximális egyenértékű csőhossz (a gerincvezeték átmérőjének megnövelése szükséges, ha hosszabb)	90,0m
Maximális csőhossz az első és az utolsó elágazás között (ha ennél hosszabb, akkor az elágazások közötti szakaszokon csőátmérő növelés szükséges)	40,0m
Maximális csőhossz az első elágazás és a beltéri egység között	90,0m
Maximális csőhossz a beltéri egység és a legközelebbi elágazás között	40,0m
Maximális csőhossz különbség az első elágazáshoz képesti legrövidebb és legtávolabbi beltéri egységek között	40,0m
A beltéri egységek közötti maximális szintkülönbség	30,0m
Kiterhelési ráta tartomány	50-200%



Cső Teljesítmények

Maximális csatlakozási index	Csőátmérők
149,9	10×16
199,9	10×18
289,9	10×22
419,9	12×28
> 419,9	16×28
Az induló gerinc csőátmérő megnövelése	18×32

A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

MZ

3.2.4. VRV - Önkormányzat 2 - RXYQ22T

Típus	Menny.	Leírás
RXYQ10T	1	VRV IV NCH (RXYQ-T)
RXYQ12T	1	VRV IV NCH (RXYQ-T)
FXHQ32A	4	VRV FXHQ-A - Mennyezet alatti burkolatos
FXLQ20P	19	VRV FXLQ - Padlón álló
FXLQ25P	2	VRV FXLQ - Padlón álló
FXNQ32A	1	VRV FXNQ-A - Padlón álló, burkolat nélküli
KHRQM22M20T	22	Refnet elágazó készlet
KHRQM22M64T	3	Refnet elágazó készlet
BRC3E52C	20	Egyszerűsített fali vezetékes szabályozó hotel alkalmazásokhoz. Hőszivattyús rendszerekhez (üzemmód váltás ezen nem lehetséges)
BHFQ22P1007	1	Kültéri összcsovező szett 2 kültéri egység számára (hőszivattyús)
R410A	17,6kg	Rátöltendő hűtőközeg
Csovezes 6	55,2m	
Csovezes 10	75,4m	
Csovezes 12	59,5m	
Csovezes 16	106,5m	
Csovezes 18	0,5m	
Csovezes 28	35,9m	

Gyári hűtőközeg töltet (5 m aktuális csőhossz) = 12,3kg

Rátöltendő hűtőközeg = $55,2m(\varnothing 6) \times 0,018 + 31,6m(\varnothing 16) \times 0,18 + 75,4m(\varnothing 10) \times 0,065 + 4,3m(\varnothing 12) \times 0,097 + A + B + C = 17,6kg$

A [CR 107%, actual length 58,8m] = 3,0kg

B [22HP] = 0,0kg

C [CR >= 100% and #indoors >= HP / 2] = #indoors * 0,1kg = 2,6kg

Csovezési Határok

Csatlakoztatott beltéri típus(ok): VRV	
Maximális össz hossz	1000,0m
Maximális leghosszabb aktuális hossz	165,0m
Maximális leghosszabb egyenértékű hossz	190,0m
Maximális egyenértékű csőhossz (a gerincvezeték átmérőjének megnövelése szükséges, ha hosszabb)	90,0m
Maximális csőhossz az első és az utolsó elágazás között (ha ennél hosszabb, akkor az elágazások közötti szakaszokon csőátmérő növelés szükséges)	40,0m
Maximális csőhossz az első elágazás és a beltéri egység között	90,0m
Maximális csőhossz a beltéri egység és a legközelebbi elágazás között	40,0m
Maximális csőhossz különbség az első elágazáshoz képesti legrövidebb és legtávolabbi beltéri egységek között	40,0m
A beltéri egységek közötti maximális szintkülönbség	30,0m
Kiterhelési ráta tartomány	50-200%

Cső Teljesítmények

Maximális csatlakozási index	Csőátmérők
149,9	10×16
199,9	10×18
289,9	10×22
419,9	12×28
> 419,9	16×28
Az induló gerinc csőátmérő megnövelése	18×32

3.2.5. VRV - Önkormányzat 3 - RXYQ18T8

Típus	Menny.	Leírás
RXYQ10T	1	VRV IV NCH (RXYQ-T)
RXYQ8T	1	VRV IV NCH (RXYQ-T)
FXHQ32A	1	VRV FXHQ-A - Mennyezet alatti burkolatos
FXLQ20P	21	VRV FXLQ - Padlón álló
FXLQ25P	3	VRV FXLQ - Padlón álló
KHRQM22M20T	21	Refnet elágazó készlet
KHRQM22M64T	3	Refnet elágazó készlet
BRC3E52C	18	Egyszerűsített fali vezetékes szabályozó hotel alkalmazásokhoz. Hőszivattyús rendszerekhez (üzemmód váltás ezen nem lehetséges)
BHFQ22P1007	1	Kültéri összecsovező szett 2 kültéri egység számára (hőszivattyús)
R410A	21,4kg	Rátöltendő hűtőközeg
Csovezes 6	62,9m	
Csovezes 10	78,9m	
Csovezes 12	67,2m	
Csovezes 16	131,2m	
Csovezes 18	0,5m	
Csovezes 28	57,1m	

Gyári hűtőközeg töltet (5 m aktuális csőhossz) = 11,9kg

Rátöltendő hűtőközeg = $62,9m(\varnothing 6) \times 0,018 + 52,8m(\varnothing 16) \times 0,18 + 4,3m(\varnothing 12) \times 0,097 + 78,9m(\varnothing 10) \times 0,065 + A + B + C = 21,4kg$

A [CR 117%, actual length 81,0m] = 2,7kg

B [18HP] = 0,0kg

C [CR >= 100% and #indoors >= HP / 2] = #indoors * 0,1kg = 2,5kg

Csovezési Határok

Csatlakoztatott beltéri típus(ok): VRV	
Maximális össz hossz	1000,0m
Maximális leghosszabb aktuális hossz	165,0m
Maximális leghosszabb egyenértékű hossz	190,0m
Maximális egyenértékű csőhossz (a gerincvezeték átmérőjének megnövelése szükséges, ha hosszabb)	90,0m
Maximális csőhossz az első és az utolsó elágazás között (ha ennél hosszabb, akkor az elágazások közötti szakaszokon csőátmérő növelés szükséges)	40,0m
Maximális csőhossz az első elágazás és a beltéri egység között	90,0m
Maximális csőhossz a beltéri egység és a legközelebbi elágazás között	40,0m
Maximális csőhossz különbség az első elágazáshoz képesti legrövidebb és legtávolabbi beltéri egységek között	40,0m
A beltéri egységek közötti maximális szintkülönbség	30,0m
Kiterhelési ráta tartomány	50-200%

Cső Teljesítmények

Maximális csatlakozási index	Csőátmérők
149,9	10×16
199,9	10×18
289,9	10×22
419,9	12×28
> 419,9	16×28
Az induló gerinc csőátmérő megnövelése	18×32

3.2.6. VRV - Önkormányzat 4 - RXYQ24T

Típus	Menny.	Leírás
RXYQ12T	2	VRV IV NCH (RXYQ-T)
FXHQ32A	1	VRV FXHQ-A - Mennyezet alatti burkolatos
FXHQ63A	2	VRV FXHQ-A - Mennyezet alatti burkolatos
FXLQ20P	24	VRV FXLQ - Padlón álló
FXLQ50P	1	VRV FXLQ - Padlón álló
FXNQ32A	2	VRV FXNQ-A - Padlón álló, burkolat nélküli
KHRQM22M20T	24	Refnet elágazó készlet
KHRQM22M29T	2	Refnet elágazó készlet
KHRQM22M64T	2	Refnet elágazó készlet
KHRQM22M75T	1	Refnet elágazó készlet
BRC3E52C	25	Egyszerűsített fali vezetékes szabályozó hotel alkalmazásokhoz. Hőszivattyús rendszerekhez (üzemmód váltás ezen nem lehetséges)
BHFQ22P1007	1	Kültéri összecsoveező szett 2 kültéri egység számára (hőszivattyús)
R410A	19,7kg	Rátöltendő hűtőközeg
Csovezes 6	48,6m	
Csovezes 10	105,3m	
Csovezes 12	52,9m	
Csovezes 16	121,3m	
Csovezes 18	13,7m	
Csovezes 22	1,0m	
Csovezes 28	8,6m	
Csovezes 35	26,4m	

Gyári hűtőközeg töltet (5 m aktuális csőhossz) = 12,6kg

Rátöltendő hűtőközeg = $48,6m(\varnothing 6) \times 0,018 + 30,7m(\varnothing 16) \times 0,18 + 105,3m(\varnothing 10) \times 0,065 + 4,3m(\varnothing 12) \times 0,097 + A + B + C = 19,7kg$

A [CR 125%, actual length 60,6m] = 3,0kg

B [24HP] = 0,0kg

C [CR >= 100% and #indoors >= HP / 2] = #indoors * 0,1kg = 3,0kg

Csovezési Határok

Csatlakoztatott beltéri típus(ok): VRV	
Maximális össz hossz	500,0m
Maximális leghosszabb aktuális hossz	135,0m
Maximális leghosszabb egyenértékű hossz	160,0m
Maximális egyenértékű csőhossz (a gerincvezeték átmérőjének megnövelése szükséges, ha hosszabb)	90,0m
Maximális csőhossz az első és az utolsó elágazás között (ha ennél hosszabb, akkor az elágazások közötti szakaszokon csőátmérő növelés szükséges)	40,0m
Maximális csőhossz az első elágazás és a beltéri egység között	90,0m
Maximális csőhossz a beltéri egység és a legközelebbi elágazás között	40,0m
Maximális csőhossz különbség az első elágazáshoz képesti legrövidebb és legtávolabbi beltéri egységek között	40,0m
A beltéri egységek közötti maximális szintkülönbség	30,0m
Kiterhelési ráta tartomány	50-200%



Cső Teljesítmények

Maximális csatlakozási index	Csőátmérők
149,9	10×16
199,9	10×18
289,9	10×22
419,9	12×28
639,9	16×28
> 639,9	18×35
Az induló gerinc csőátmérő megnövelése	18×35

A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

MZ

3.2.7. AHU 01 - RXYQ10T

Típus	Menny.	Leírás
RXYQ10T	1	VRV IV NCH (RXYQ-T)
EKEXV250	1	EKEXV - Expanziós szelep szett
BRP2A81	1	Hűtés/Fűtés választó panel (PCB)
EKEQFCBA	1	X/Y/W típusú vezérlés
R410A	0,7kg	Rátöltendő hűtőközeg
Csövezes 10	10,0m	
Csövezes 22	10,0m	

Gyári hűtőközeg töltet (5 m aktuális csőhossz) = 6,0kg
 Rátöltendő hűtőközeg = 10,0m(Ø10) × 0,065 + A + B + C = 0,7kg
 A [CR 91%, actual length 10,0m] = 0,0kg
 B [10HP] = 0,0kg
 C [CR < 100%] = 0,0kg

Csővezési Határok

Csatlakoztatott beltéri típus(ok): Légkezelő	
Maximális össz hossz	50,0m
Maximális leghosszabb aktuális hossz	50,0m
Maximális leghosszabb egyenértékű hossz	55,0m
Maximális egyenértékű csőhossz (a gerincvezeték átmérőjének megnövelése szükséges, ha hosszabb)	90,0m
Maximális csőhossz az első elágazás és a beltéri egység között	40,0m
Maximális csőhossz a beltéri egység és a legközelebbi elágazás között	40,0m
Maximális csőhossz különbség az első elágazáshoz képesti legrövidebb és legtávolabbi beltéri egységek között	40,0m
A beltéri egységek közötti maximális szintkülönbség	15,0m
Kiterhelési ráta tartomány	90-200%

Cső Teljesítmények

Maximális csatlakozási index	Csőátmérők
149,9	10×16
199,9	10×18
> 199,9	10×22
Az induló gerinc csőátmérő megnövelése	12×25

3.2.8. AHU 02 - RXYQ10T

Típus	Menny.	Leírás
RXYQ10T	1	VRV IV NCH (RXYQ-T)
EKEXV250	1	EKEXV - Expanziós szelep szett
BRP2A81	1	Hűtés/Fűtés választó panel (PCB)
EKEQFCBA	1	X/Y/W típusú vezérlés
R410A	0,7kg	Rátöltendő hűtőközeg
Csövezes 10	10,0m	
Csövezes 22	10,0m	

Gyári hűtőközeg töltet (5 m aktuális csőhossz) = 6,0kg
 Rátöltendő hűtőközeg = 10,0m(Ø10) × 0,065 + A + B + C = 0,7kg
 A [CR 91%, actual length 10,0m] = 0,0kg
 B [10HP] = 0,0kg
 C [CR < 100%] = 0,0kg

Csövezési Határok

Csatlakoztatott beltéri típus(ok): Légkezelő	
Maximális össz hossz	50,0m
Maximális leghosszabb aktuális hossz	50,0m
Maximális leghosszabb egyenértékű hossz	55,0m
Maximális egyenértékű csőhossz (a gerincvezeték átmérőjének megnövelése szükséges, ha hosszabb)	90,0m
Maximális csőhossz az első elágazás és a beltéri egység között	40,0m
Maximális csőhossz a beltéri egység és a legközelebbi elágazás között	40,0m
Maximális csőhossz különbség az első elágazáshoz képesti legrövidebb és legtávolabbi beltéri egységek között	40,0m
A beltéri egységek közötti maximális szintkülönbség	15,0m
Kiterhelési ráta tartomány	90-200%

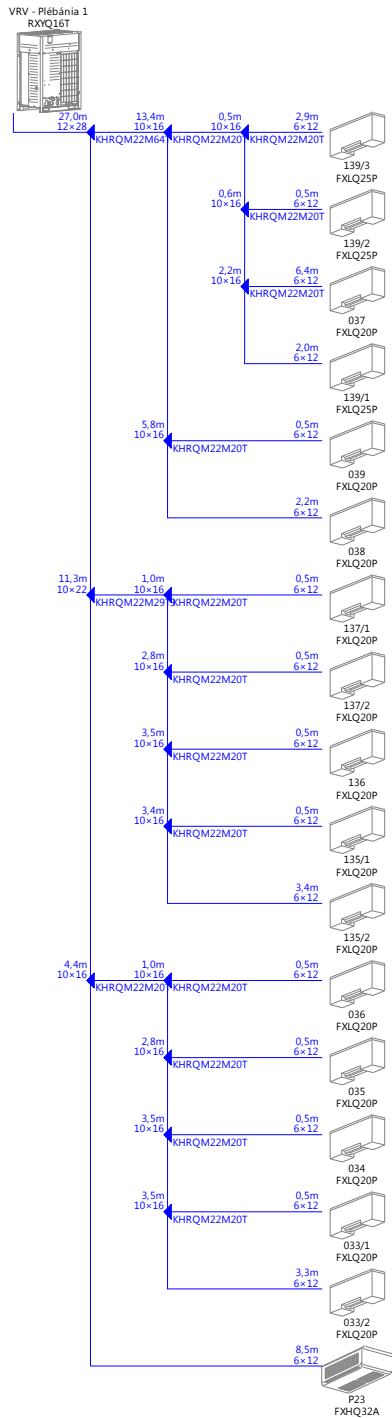
Cső Teljesítmények

Maximális csatlakozási index	Csőátmérők
149,9	10×16
199,9	10×18
> 199,9	10×22
Az induló gerinc csőátmérő megnövelése	12×25

4. Csővezés Kapcsolási rajz

A kapcsolási rajz * -gal jelzett csöveket szűkítővel kell csatlakoztatni az egységhez

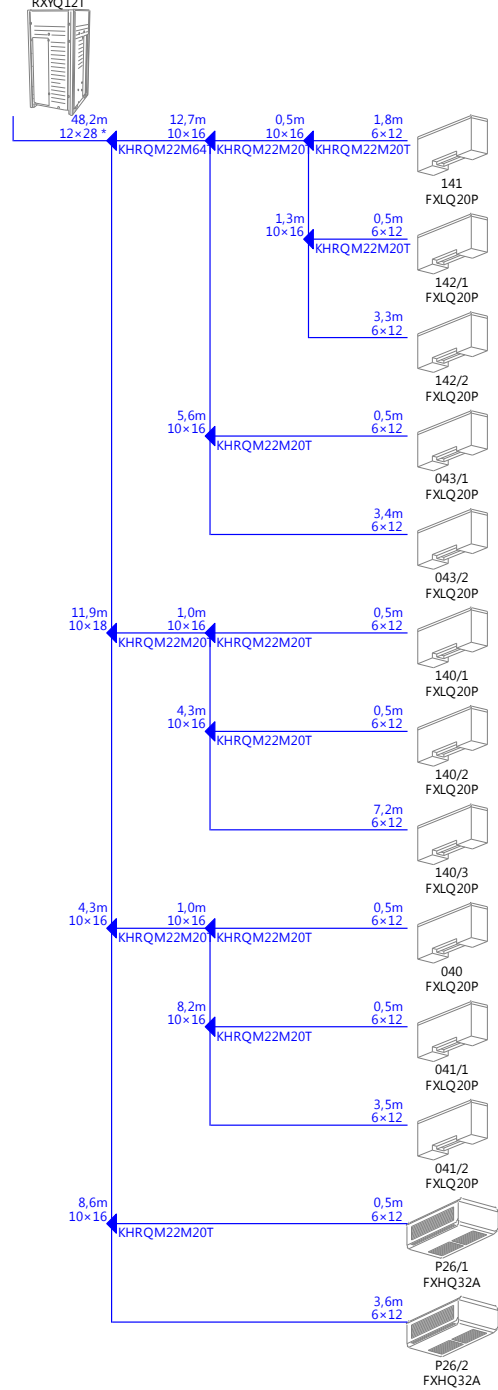
4.1. Csővezés VRV - Kispadlás 1



A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

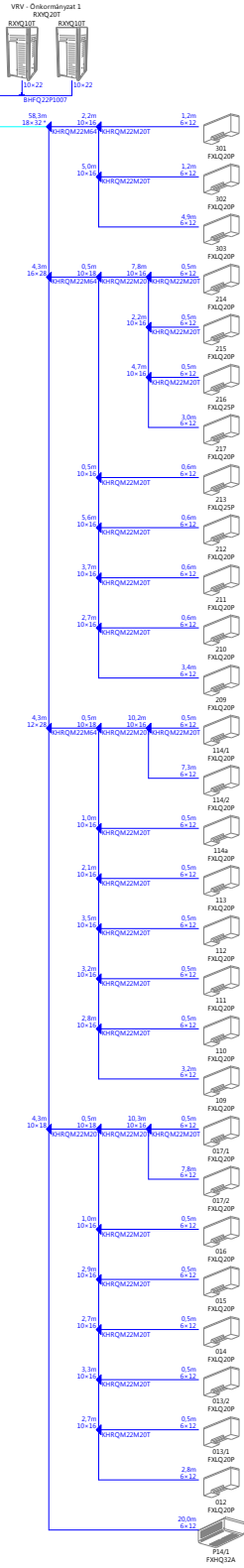
4.2. Csovezes VRV - Kispadilás 2

VRV - Plébánia 2



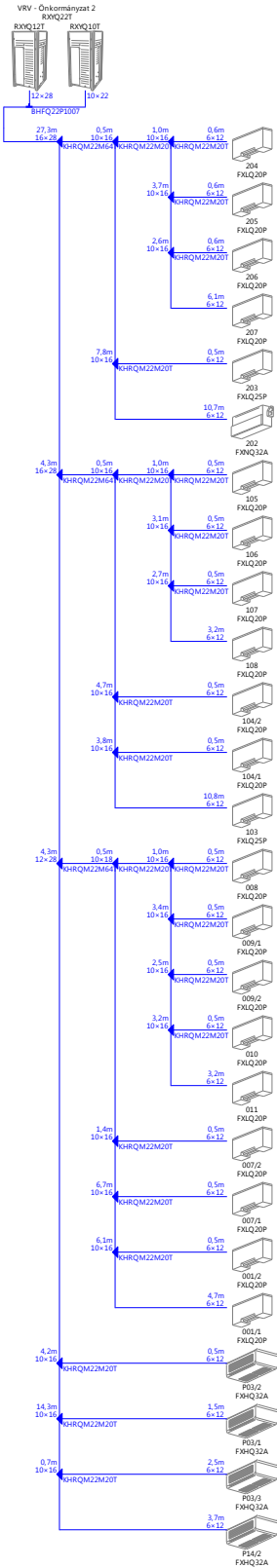
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

4.3. Csovezes VRV - Önkormányzat 1



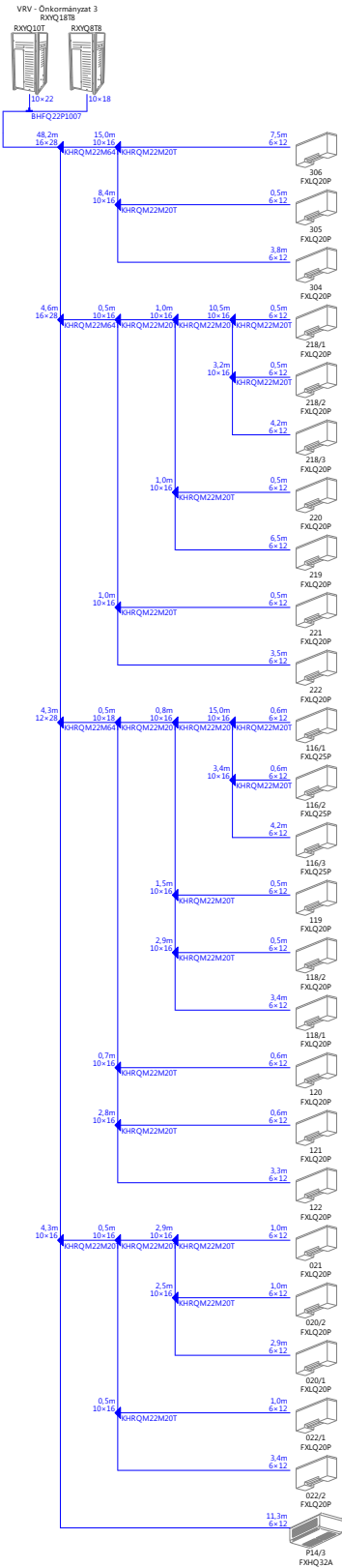
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

4.4. Csovezes VRV - Önkormányzat 2



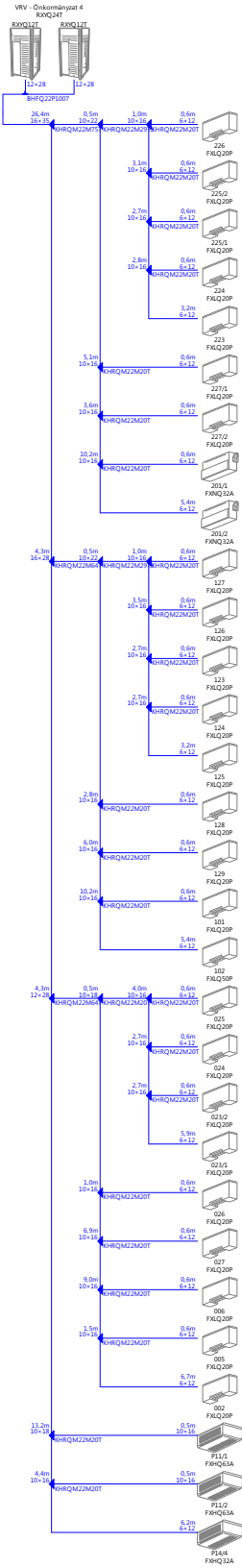
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

4.5. Csovezes VRV - Önkormányzat 3



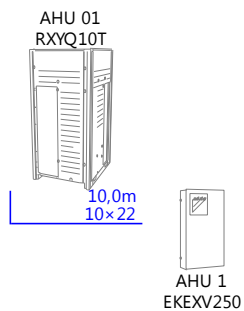
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

4.6. Csovezes VRV - Önkormányzat 4

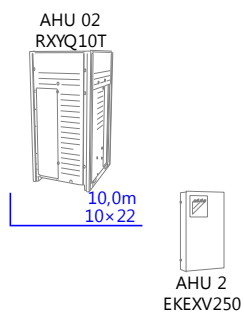


A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

4.7. Csovezes AHU 01



4.8. Csovezes AHU 02

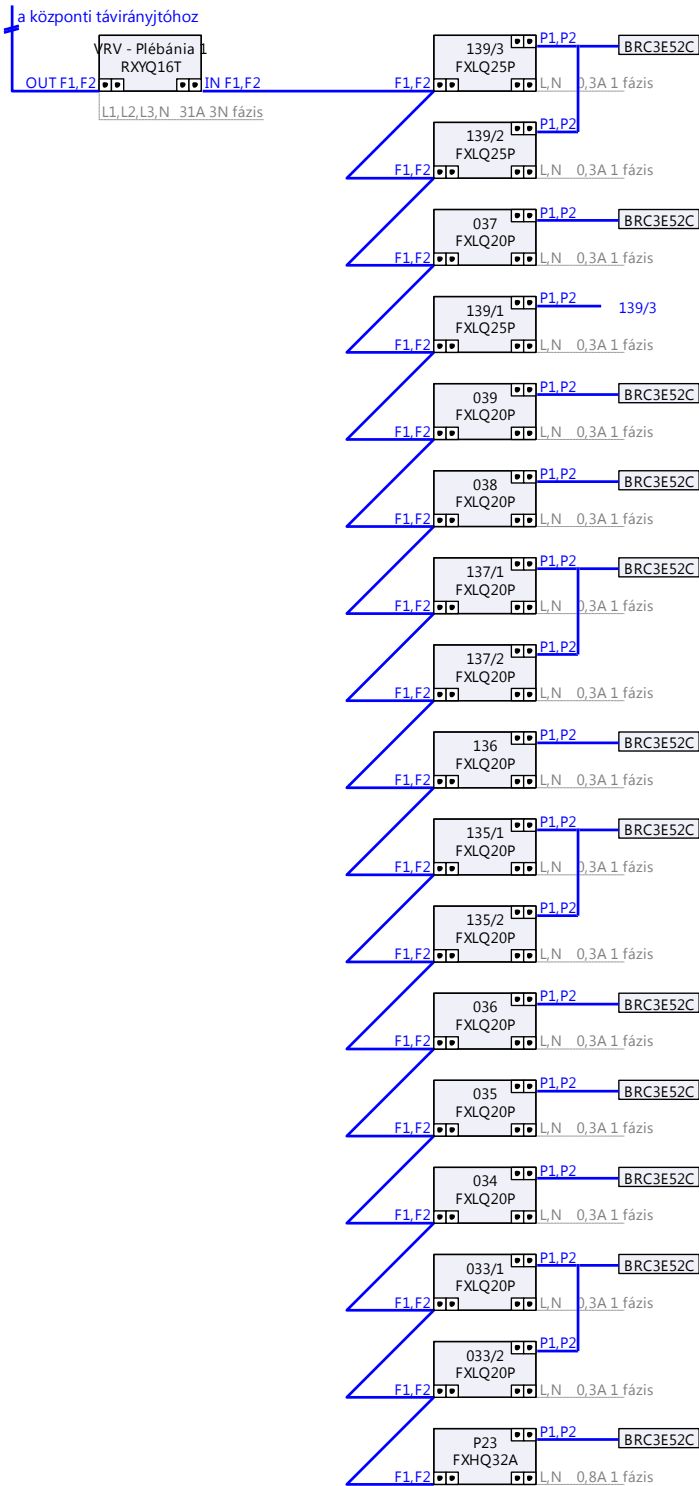


5. Vezetékezés Kapcsolási Rajzok

P1P2 = Vezeték típust és méretet a mérnöki kézikönyv előírásai alapján válasszon!

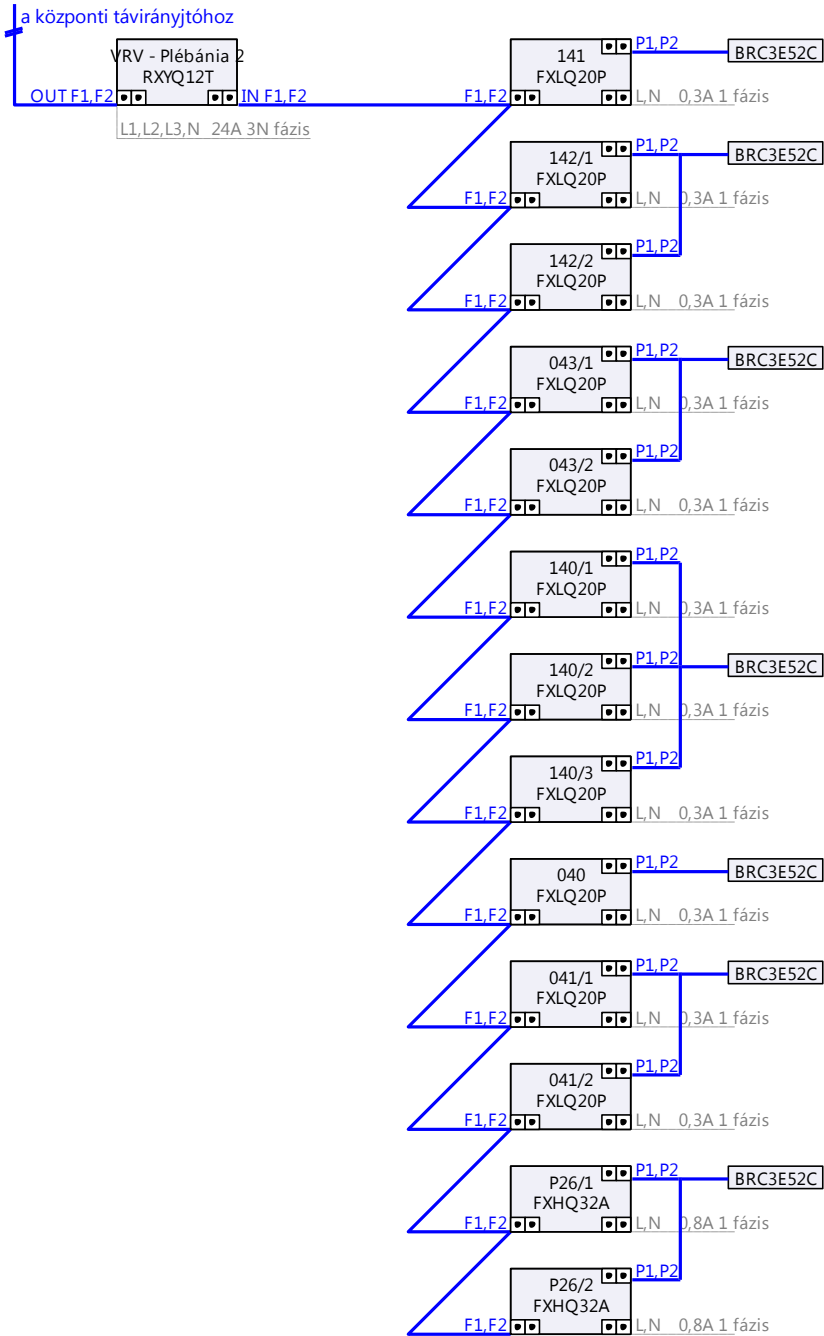
F1F2 = Vezeték típust és méretet a mérnöki kézikönyv előírásai alapján válasszon!

5.1. Vezetékezes VRV - Kispadlás 1



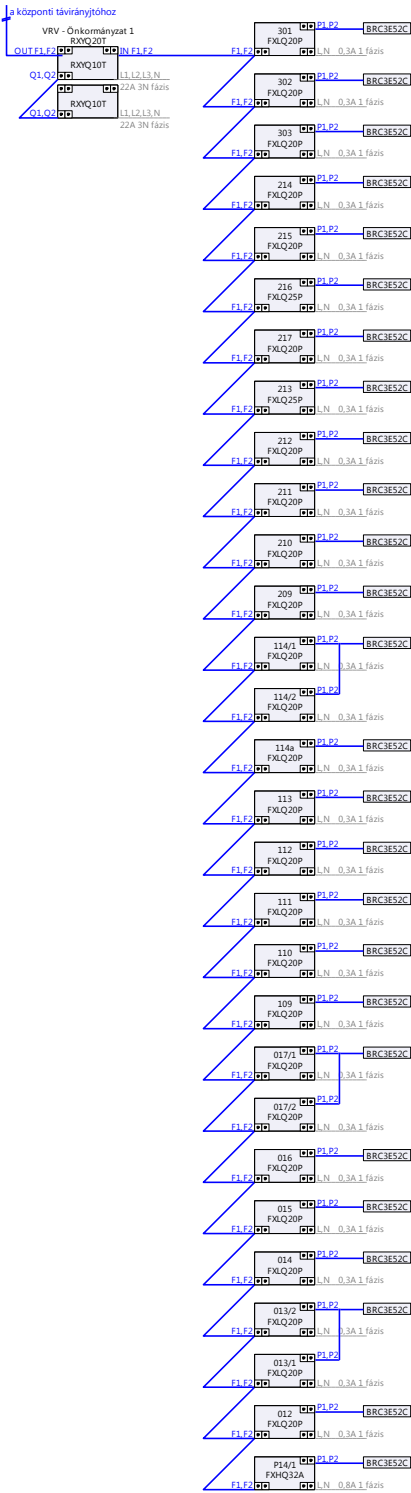
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

5.2. Vezetékezes VRV - Kispadlás 2



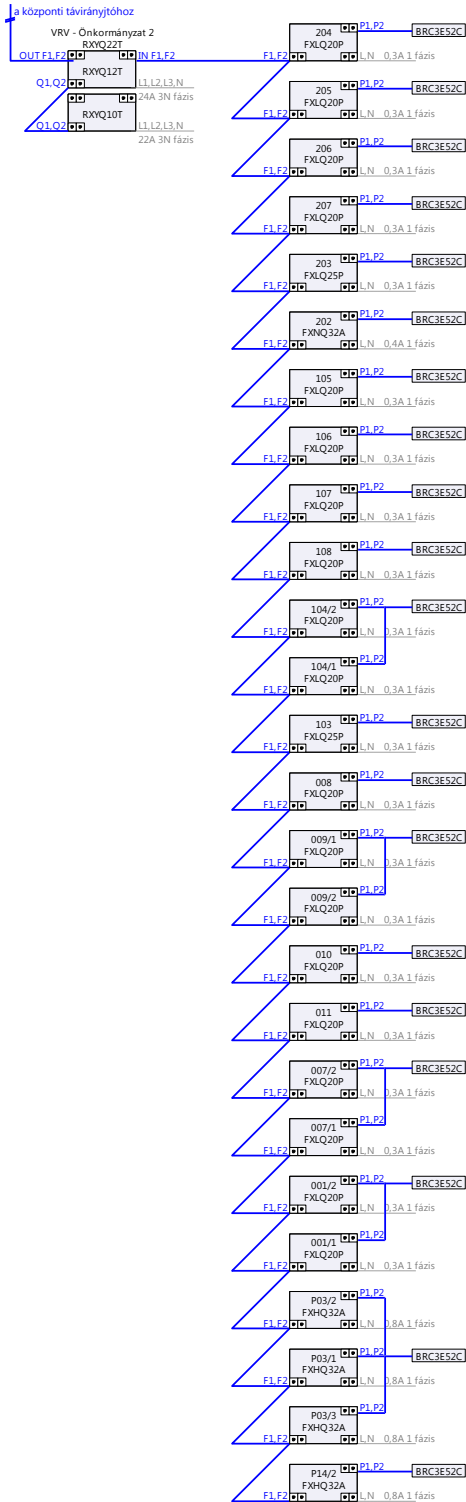
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

5.3. Vezetékezes VRV - Önkormányzat 1



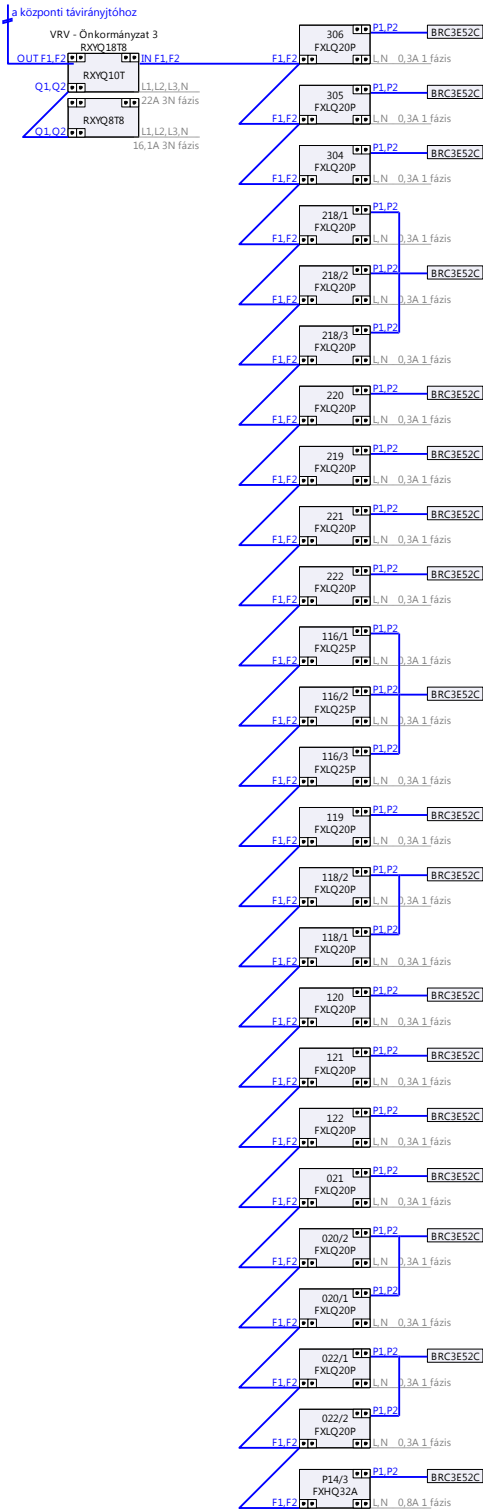
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

5.4. Vezetékezes VRV - Önkormányzat 2



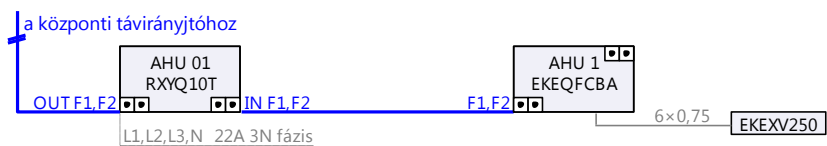
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

5.5. Vezetékezes VRV - Önkormányzat 3



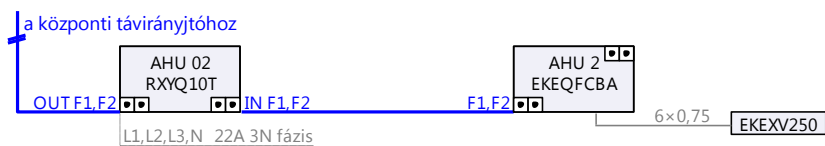
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

5.7. Vezetékezés AHU 01



A légkezelős alkalmazások vezetékezésével kapcsolatosan kérem olvassa el a telepítési útmutatót.

5.8. Vezetékezés AHU 02



A légkezelős alkalmazások vezetékezésével kapcsolatosan kérem olvassa el a telepítési útmutatót.

6. Berendezés Kiegészítők

6.1. Kültéri egység Kiegészítők

Típus	Leírás	Használja	
BRP2A81	Hűtés/Fűtés választó panel (PCB)	AHU 02 [RXYQ10T]	AHU 01 [RXYQ10T]
BHFQ22P1007	Kültéri összecsovező szett 2 kültéri egység számára (hőszivattyús)	VRV - Önkormányzat 2 [RXYQ22T] VRV - Önkormányzat 4 [RXYQ24T]	VRV - Önkormányzat 3 [RX

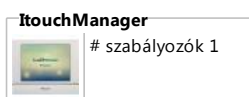
6.2. Központi Vezérlő Kiegészítők

Típus	Leírás	Használja	
DCM601A52	iTM Plus Adaptor	DCM601A51 (x2)	

7. Központi Vezérlők

7.1. Konceptió

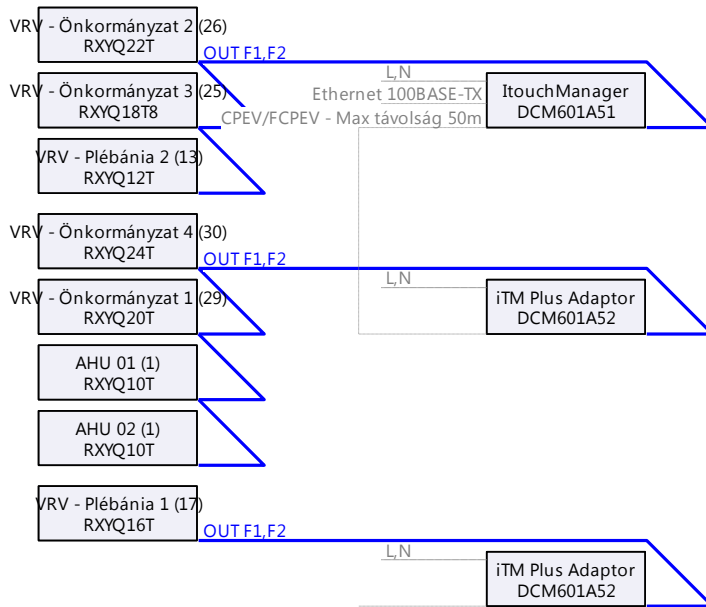
Globális Szabályozó Modellek



Szabályozó Csoportok

Szabályozó csoport 1	
VRV - Önkormányzat 2 (26)	# kültérik 8
VRV - Önkormányzat 3 (25)	# beltérik 142
VRV - Plébánia 2 (13)	
VRV - Önkormányzat 4 (30)	
VRV - Önkormányzat 1 (29)	
AHU 01 (1)	
AHU 02 (1)	
VRV - Plébánia 1 (17)	

7.2. Szabályozó csoport 1



A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.



7.3. Méretezett Rajzok

A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

MZ

FZH Kft.

Név :Kőbányai Polgármesteri Hivatal

Cím :
1102 Budapest, Szent László tér 29.

Kelt: 20.. év.....hó...nap
Szám :.....
KSH besorolás:.....
Teljesítés:20.. év.....hó...nap
Készítette :.....

A munka leírása:
gépezetei szerelési munkák
Fűtésrekonstrukció
I. ütem
Készült:

Megnevezés	Költségvetés összesítő	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 vízellátás csatornázás	0	0
02 hűtés fűtés	0	0
03 szellőzés	0	0
04 gázellátás	0	0
Összesen:	0	0

01 vízellátás csatornázás

Ssz.	Tételszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen
33 Falazás és egyéb kőművesmunka								
1	33-063- 2.1.3	Födémáttörés 30x30 cm méretig, 30 cm födémvastagságig, vasbetonlemez födémbe	30	db				
81 Épületgépészeti csővezeték szerelése								
2	81-001- 1.4.1.1.1.3- 0130002	Ivóvíz vezeték, PVC cső szerelése, ragasztott kötésekkel, cső elhelyezése csőídomokkal, szakaszos nyomáspróbával, tartószerkezetre, DN 20 PIPELIFE PVC sima végű nyomócső	300	m				
3	81-001- 1.4.1.1.1.5- 0130004	Ivóvíz vezeték, PVC cső szerelése, ragasztott kötésekkel, cső elhelyezése csőídomokkal, szakaszos nyomáspróbával, tartószerkezetre, DN 32 PIPELIFE PVC sima végű nyomócső	340	m				
82 Épületgépészeti szerelvények és berendezések szerelése								
4	82-008- 1.3.1.1- 0167086	Vízvezetés átemelő telepek kondenzátum, szennyezett víz, drénvíz szállítására, beltéri elhelyezésre Aspen Orange Mini, kondenzvíz átemelő szivattyú	1	db				
Fejezet összesen:							0	0

02 hűtés fűtés

Ssz.	Tételszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Dij egységre	Anyag összesen	Dij összesen
33 Falazás és egyéb kőművesmunka								
1	33-063- 3.2.1	Horonyvésés, téglafalban, 8 cm ² keresztmetszetig hekyreállítással	90	m				
81 Épületgépészeti csővezeték szerelése								
2	81-004- 1.5.1.1.1.1. 2-0337391	Fűtési vezeték, Horganyzott szénacélcső szerelése, préselt csökötésekkel, cső elhelyezésecsőidomokkal, szakaszos nyomáspróbával, szabadon, horonyba vagy padlócsatornába, DN 12 - DN 50, DN 15 GEBERIT Mapress szénacél kívül horganyzott cső d18x1,5 Cikkszám: 29253	180	m				
3	81-004- 1.5.1.1.1.1. 3-0337392	Fűtési vezeték, Horganyzott szénacélcső szerelése, préselt csökötésekkel, cső elhelyezése csőidomokkal, szakaszos nyomáspróbával, szabadon, horonyba vagy padlócsatornába, DN 12 - DN 50, DN 20 GEBERIT Mapress szénacél kívül horganyzott cső, d22x1,5, Cikkszám: 29254	120	m				
4	81-004- 1.5.1.1.1.1. 4-0337393	Fűtési vezeték, Horganyzott szénacélcső szerelése, préselt csökötésekkel, cső elhelyezése csőidomokkal, szakaszos nyomáspróbával, szabadon, horonyba vagy padlócsatornába, DN 12 - DN 50, DN 25 GEBERIT Mapress szénacél kívül horganyzott cső, d28x1,5, Cikkszám: 29255	60	m				
5	81-004- 1.5.1.1.1.1. 5-0337394	Fűtési vezeték, Horganyzott szénacélcső szerelése, préselt csökötésekkel, cső elhelyezése csőidomokkal, szakaszos nyomáspróbával, szabadon, horonyba vagy padlócsatornába, DN 12 - DN 50, DN 32 GEBERIT Mapress szénacél kívül horganyzott cső, d35x1,5, Cikkszám: 29256	120	m				
6	81-004- 1.5.1.1.1.1. 6-0337395	Fűtési vezeték, Horganyzott szénacélcső szerelése, préselt csökötésekkel, cső elhelyezése csőidomokkal, szakaszos nyomáspróbával, szabadon, horonyba vagy padlócsatornába, DN 12 - DN 50, DN 40 GEBERIT Mapress szénacél kívül horganyzott cső, d42x1,5, Cikkszám: 29257	60	m				
82 Épületgépészeti szerelvények és berendezések szerelése								
7	82-001- 7.5.1- 0113474	Kétoldalon menetes vagy roppantógyűrűs szerelvény elhelyezése, külső vagy belső menettel, illetve hollandival csatlakoztatva DN 32 szelepek, csappantyúk (szabályzó, folytó-elzáró, beavatkozó) Danfoss MSV-BD 32 beállító-, mérő- és elzárószelep, beépített mérőcsonkkal, normál sárgaréz, menetes, Kvs=18, DN 32, PN 16, 00374004	1	db				
8	82-001- 7.5.1- 0334256	Kétoldalon menetes vagy roppantógyűrűs szerelvény elhelyezése, külső vagy belső menettel, illetve hollandival csatlakoztatva DN 32 szelepek, csappantyúk (szabályzó, folytó-elzáró, beavatkozó) Viega Easytop visszacsapó szelep, kettős "V" présel, SC-Contur-ral (bizt. kontúr), vörösöntvény, PN 16, NA 32 (1 1/2"), Csz.: 471 217	1	db				

02 hűtés fűtés

9	82-001-7.5.2-0118692	Kétoldalon menetes vagy roppantógyűrűs szerelvény elhelyezése, külső vagy belső menettel, illetve hollandival csatlakoztatva DN 32 gömbcsap, víz- és gázfőcsap Heimeier Globo P szivattyú gömbcsap 5/4" x 5/4", 0620-05.000	2 db
10	82-001-16.2.3-0113289	Fűtőtest szerelvény elhelyezése külső vagy belső menettel, illetve hollandival csatlakoztatva DN 15 visszatérő elzárószelep Danfoss RLV egyenes kivitelű radiátor visszatérő csavarzat (nikkelezett) beszabályozási, elzárási, ürités funkcióval, k.m. 1/2", 003L0364	63 db
11	82-001-16.2.5-0113202	Fűtőtest szerelvény elhelyezése külső vagy belső menettel, illetve hollandival csatlakoztatva DN 15 termosztatikus szelep, termosztatikus szelep szett Danfoss egyenes kivitelű termosztatikus szeleptest, előbeállítás, 013G0014, RA-DV 1/2"	63 db
12	82-001-17.1.1-0113255	Termosztatikus szelepfaj felszerelése radiátorszelepre, KLAPP csatlakozóval rögzítve Danfoss termosztatikus fej beépített érzékelővel, 013G2980. RA 2980. 5-26°C	63 db
13	82-008-3.1.4.1.2-0150801	Fűtés-, klíma-, hűtéstechnika nedvestengelyű nagyhatásfokú szabályozott szivattyú, menetes vagy karimás kötéssel, egyes szivattyúk, DN 30/32 Grundfos MAGNA3 32-60 F 220 1x230V PN6/10, Szabályozott nedvestengelyű keringetőszivattyú, A-energiaosztály, AUTOADAPT funkcióval, karimás	1 db
14	82-012-3.2.1.4-0423361	Acéllemez kompakt lapradiátor elhelyezése, széthordással, tartókkal, bekötéssel, 2 soros, 1600 mm-ig, 600 mm VOGEL & NOOT kompakt lapradiátor 21K-S típus, 2-soros, 1 konvektorlemez borítással, 600x 400 mm, fűtőteliesség: 543 W	25 db
15	82-012-3.2.1.4-0423365	Acéllemez kompakt lapradiátor elhelyezése, széthordással, tartókkal, bekötéssel, 2 soros, 1600 mm-ig, 600 mm VOGEL & NOOT kompakt lapradiátor 21K-S típus, 2-soros, 1 konvektorlemez borítással, 600x 600 mm, fűtőteliesség: 1086 W	3 db
16	82-012-3.2.1.4-0423467	Acéllemez kompakt lapradiátor elhelyezése, széthordással, tartókkal, bekötéssel, 2 soros, 1600 mm-ig, 600 mm VOGEL & NOOT kompakt lapradiátor 22K típus, 2-soros, 2 konvektorlemez borítással, 600x1000 mm, fűtőteliesség: 1713 W	2 db
17	82-012-3.2.1.6-0423481	Acéllemez kompakt lapradiátor elhelyezése, széthordással, tartókkal, bekötéssel, 2 soros, 1600 mm-ig, 900 mm VOGEL & NOOT kompakt lapradiátor 21K-S típus, 2-soros, 2 konvektorlemez borítással, 900x 400 mm, fűtőteliesség: 918 W	5 db
18	82-012-3.2.1.6-0423482	Acéllemez kompakt lapradiátor elhelyezése, széthordással, tartókkal, bekötéssel, 2 soros, 1600 mm-ig, 900 mm VOGEL & NOOT kompakt lapradiátor 21K-S típus, 2-soros, 2 konvektorlemez borítással, 900x 520 mm, fűtőteliesség: 1194 W	24 db

02 hűtés fűtés

19	82-012- 3.2.1.6- 0423483	Acéllemez kompakt lapradiátor elhelyezése, széthordással, tartókkal, bekötéssel, 2 soros, 1600 mm-ig, 900 mm VOGEL & NOOT kompakt lapradiátor 21K-S típus, 2-soros, 2 konvektorlemez borítással, 900x 600 mm, fűtőteliesség: 1378 W	1 db
20	82-012- 3.2.2.4- 0423474	Acéllemez kompakt lapradiátor elhelyezése, széthordással, tartókkal, bekötéssel, 2 soros, 1600 mm felett, 600 mm VOGEL & NOOT kompakt lapradiátor 22K típus, 2-soros, 2 konvektorlemez borítással, 600x2000 mm, fűtőteliesség: 3426 W	2 db
21	82-012- 3.3.2.6- 0426098	Acéllemez kompakt lapradiátor elhelyezése, széthordással, tartókkal, bekötéssel, 3 soros, 1600 mm felett, 900 mm Vogel & Noot univerzális hat csatl.lapradiátor DKEK (33 típus), 3-soros 3 konvektorlemez, burkolattal, 900x1320mm, fűtőteliesség: 5566 W	1 db
22	82-012- 21.1	Konvektor elhelyezése, széthordással, bekötéssel, tartozékokkal, előre elkészített tartószerkezetre, STIEBEL CNS 50 S	2 db

84 Légkondicionáló berendezések

23	84-001- 7.3.1	Változó tömegáramú, inverteres multi split klímák elhelyezése, csővezetés nélkül, kültéri és beltéri egységgel, hőszivattyús fűtéssel és hűtéssel Daikin 16 36299 NAR Budapest, X. kerületi Önkormányzat specifikáció szerint, kültéri alatti fűtött csepptálcával, csővezéssel, feltöltéssel, szükséges szabályozással, kompletten, Típus Menny. Leírás RXYQ10T4VRV IV NCH (RXYQ-T) RXYQ12T3VRV IV NCH (RXYQ-T) RXYQ14T1VRV IV NCH (RXYQ-T) RXYQ16T1VRV IV NCH (RXYQ-T) RXYQ8T1VRV IV NCH (RXYQ-T) EKEXV2502EKEXV - Expanziós szelep szett FXHQ32A10VRV FXHQ-A - Mennyezet alatti burkolatos FXHQ63A2VRV FXHQ-A - Mennyezet alatti burkolatos FXLQ20P115VRV FXLQ - Padlón álló FXLQ25P10VRV FXLQ - Padlón álló FXLQ50P1VRV FXLQ - Padlón álló FXNQ32A3VRV FXNQ-A - Padlón álló, burkolat nélküli KHRQM22M20T118Refnet elágazó készlet KHRQM22M29T3Refnet elágazó készlet KHRQM22M64T13Refnet elágazó készlet KHRQM22M75T1Refnet elágazó készlet DCM601A511Intelligens Érintőképernyős Központi Vezérlő BRC3E52C141Egyszerűsített fali vezetékes szabályozó hotel alkalmazásokhoz. Hőszivattyús rendszerekhez (üzemmód váltás ezen nem lehetséges) BHFQ22P10074Kültéri összcsovező szett 2 kültéri egység számára (hőszivattyús) BRP2A812Hűtés/Fűtés választó	1 db
----	------------------	--	------

Fejezet összesen:

0

0

03 szellőzés

Ssz.	Tételszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Dij egységre	Anyag összesen	Dij összesen
83 Szellőztetőberendezések								
1	83-001- 1.4.2- 0820413	Négyszög keresztmetszetű légszűrő és idomok szerelése, tartószerkezet nélkül, légszűrő idomok horganyzott acéllemezből, (ív, könyök, kitérő, elágazó, "T", szűkítő, átmeneti, légrács felvételére alkalmas idomok) lemeztávolság: 0,9 mm, 501-1000 mm oldalhosszúság között AEROPRODUKT VL légszűrő idom, horganyzott acéllemezből, 0,9 mm, 1,4 nyomásfokozat, oldalhossz: 1000- mm, Csz.: APVLIDOM1409	34	m ²				
2	83-002- 1.3.1.5- 0432328	Négyszög keresztmetszetű fixzsalu, túlnyomást kibocsátó zsalu, elektromos zsalu felszerelése, falnyílásba, felület nagyság: 1,00 m ² felett ROSENBERG esővédő fix zsalu, H/B = 1500/1000 mm, Csz.: 35007088	10	db				
3	83-002- 1.3.1.5- 0432338	Négyszög keresztmetszetű fixzsalu, túlnyomást kibocsátó zsalu, elektromos zsalu felszerelése, falnyílásba, felület nagyság: 1,00 m ² felett ROSENBERG esővédő fix zsalu, H/B = 2000/1000 mm, Csz.: 35007096	10	db				
4	83-004- 1.1.1.4	Négyszög keresztmetszetű hangtompító elhelyezése tartószerkezettel, 1 m hosszú elem, felület nagyság: 0,51-1,00 m ² között 900/1000/1200 hangcsillapító	5	db				
5	83-004- 1.1.1.4- 0000001	Négyszög keresztmetszetű hangtompító elhelyezése tartószerkezettel, 1 m hosszú elem, felület nagyság: 0,51-1,00 m ² között 900/1000/1500 hangcsillapító	4	db				
6	83-004- 1.1.1.4- 0000002	Négyszög keresztmetszetű hangtompító elhelyezése tartószerkezettel, 1 m hosszú elem, felület nagyság: 0,51-1,00 m ² között 900/1000/1000 hangcsillapító	16	db				
Fejezet összesen:							0	0

04 gázellátás

Ssz.	Tételszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Dij egységre	Anyag összesen	Dij összesen
81 Épületgépészeti csővezetékek szerelése								
1	81-000- 1.1.1	Csővezetékek bontása, horganyzott vagy fekete acélcsövek tartószerkezetéről, vagy padlócsatornából lángvágással, deponálással, DN 50 méretig	300	m				
2	81-000- 1.1.2	Csővezetékek bontása, horganyzott vagy fekete acélcsövek tartószerkezetéről, vagy padlócsatornából lángvágással, deponálással, DN 65 - 80 között	30	m				
82 Épületgépészeti szerelvények és berendezések szerelése								
3	82-000- 1.2.1	Szerelvények leszerelése, menetes szerelvények, DN 50 méretig	130	db				
4	82-000- 4.1.1	Gáz- és fűtésszerelési berendezési tárgyak leszerelése, gázszerelési berendezési tárgyak gázfőző, gáztűzhely, vízmelegítő, hőszugárzó, konvektor, fali fűtő	118	db				
5	82-000- 4.2.6	Gáz- és fűtésszerelési berendezési tárgyak leszerelése, fűtésszerelési berendezési tárgyak lapradiátorok	12	db				
6	82-016- 13.3- 0000001	Gázhálózat műszaki átadás-átvétele Főgáz szakemberének jelenlétében	1	db				
7	82-016- 13.3- 0000002	Gázvezeték zárása és nyitása Főgáz számla alapján	1	db				
8	82-016- 13.3- 0000003	Gázmérő le és felszerelés Főgáz számla alapján	1	db				
Fejezet összesen:							0	0

Épületvillamos műszaki leírás

1102 Budapest, Szent László tér 29.
Kőbányai Polgármesteri Hivatal épület felújítása

ÉPÜLETVILLAMOS KIVITELI TERV

2016-12-19

Tartalomjegyzék:

1. Általános ismertetés, tervezési határok
2. Villamos hálózatok
 - 2.1. Villamosenergia-ellátás, elosztás
 - 2.2. Szereléstechika
3. Mesterséges világítás
4. Épületgépészeti berendezések
 - 4.1. Mesterséges szellőzés
 - 4.2. Hűtő-fűtő rendszerek
5. Villámvédelem, túlfeszültség védelem
 - 5.1. Villámvédelem
 - 5.2. Túlfeszültség-védelem
6. Gyengeáramú hálózatok
7. Áramütés elleni védelem
8. Munka- és jogvédelem

Tűzvédelmi tervfejezet

Munkavédelmi tervfejezet

Környezetvédelmi tervfejezet

Minőségbiztosítási tervfejezet

Tervezői nyilatkozat

VE-00	Épületvillamos nyomvonalrajz- PINCESZINT
VE-01	Épületvillamos nyomvonalrajz- FÖLDSZINT
VE-02	Épületvillamos nyomvonalrajz- 1. EMELET
VE-03	Épületvillamos nyomvonalrajz- 2. EMELET
VE-04	Épületvillamos nyomvonalrajz- PADLÁSTÉR
EE-01	VRVKP jelű elosztó többvonalas és összeállítási rajza
EE-02	VRVAHU jelű elosztó többvonalas és összeállítási rajza
EE-03	VRVÖNK1-2 jelű elosztó többvonalas és összeállítási rajza
EE-04	VRVÖNK3-4 jelű elosztó többvonalas és összeállítási rajza

Árazatlan anyagkiírás

1. Általános ismertetés, tervezési határok

A Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat, mint Építtető 1102 Budapest, Szent László tér 29. alatti épületének energetikai korszerűsítését határozta el. A múlt század elején épült épület ötszintes (pince+ földszint + két emelet + tetőtér (padlás) kialakítású. Az épület egy tűzszakaszt alkot, és AK osztályba tartozik.

A villamos kivitelezés során be kell tartani az érvényben lévő rendeleteket és szabványokat, vagy a szabványelőírásokkal legalább egyenértékű műszaki megoldásokat kell alkalmazni. A villamos vállalkozó feladata az összes munka, a gyártás, szolgáltatás elvégzése, helyszínre való szállítás, felszerelés, bekötés, tesztelés elkészítése, továbbá a felhasználó betanítása a munkák egészére vonatkozóan.

Szolgáltatnia kell a következő jegyzőkönyveket:

- Szigetelés ellenállás mérési jegyzőkönyv
- Érintésvédelmi mérési jegyzőkönyv
- Szabványossági nyilatkozat
- Első felülvizsgálat jegyzőkönyv

A kivitelezést a Vállalkozó csak akkor kezdheti meg, ha az Építtető által átadott tervdokumentációt megvizsgálta, a többi szakági tervekkel egyeztetve, kivitelezői szemszögből véleményezte. A Vállalkozó köteles gondoskodni arról, hogy az Építtető és megbízottjai folyamatosan az érvényes kivitelezési rajzok birtokában legyenek. A szükséges módosításokat azonnal el kell végezni, és azokat kiemelt jelzéssel kell ellátni. A szerelés kivitelezése kizárólag engedélyezett szerelési tervek alapján történhet. Az épület villamos elosztóit el kell látni tervtartóval, benne az aláírt megvalósulási tervvel. Csak terméktanúsítvánnyal rendelkező elektromos szerelvény, vezeték, alkatrész stb. építhető be, amelyről a bizonylatokat a műszaki átadás során át kell nyújtani a megrendelőnek a megvalósulási dokumentáció részeként, a mérési jegyzőkönyvekkel és az előírt nyilatkozatokkal együtt. Amennyiben az Építtető vagy megbízottja ellenőrzi a Vállalkozó által elkészített dokumentumokat, az a Vállalkozó felelősségét és garanciális kötelezettségét nem korlátozza. Az anyagiírásban felsorolt anyagok engedélyezését és felhasználhatóságát a Vállalkozó köteles a kivitelezés előtt saját felelősségére ellenőrizni, és kivitelezésre alkalmatlan anyag esetén azt azonnal írásban jelezni és indokolni.

A Vállalkozó köteles minden bejelentés-, engedély- és felügyeletköteles létesítményt esetében köteles a felügyeleti szerv, illetve az engedélyező hatóság, mint például az építési felügyelet, a távközlési szolgáltató stb. által kiadandó dokumentumokat beszerezni. A Vállalkozó minden szükséges bejelentést, illetve átvételt a határidőnek megfelelően kezdeményez.

A gyártmányok esetén a gyártmánnyal kapcsolatos előírások a mérvadóak. Az alternatív ajánlatnál, teljesítménynél és anyagnál keletkező többletköltségek esetén a Vállalkozó köteles azokat megnevezni,

kiemelten a helyigényre, az energiaköltségekre stb. vonatkozóan. Amennyiben az ezzel kapcsolatos adatok hiányoznak, a Vállalkozó köteles minden ebből eredő költséget átvállalni.

A Kivitelező köteles a terveket átvizsgálni, azok mennyiségbeli, tartalmi ellenőrzését elvégezni. Az anyagkiírásban szereplő anyagok kiválasztása a vonatkozó CPR rendelet meghatározása alapján történt.

Jelen dokumentáció a meglévő főelosztó berendezésbe építendő új leágazásoktól indul, és magában foglalja a tervezett VRV rendszer fogyasztóinak ellátását, valamint a padlástér világításának kialakítását.

2. Villamos hálózatok

2.1. Villamosenergia-ellátás, elosztás

A tervezett VRV rendszer beépített teljesítménye:

113kW/192kVA (3x278A, 3x167A fázisjavítással)

A tervezett VRV rendszer egyidejű villamos energia igénye:

90kW/152kVA (3x221A, 3x133A fázisjavítással)

Az épület rendelkezésre álló teljesítménye alapján a meglévő kontingensről kiszolgálható a tervezett hálózat. Az épület főelosztó berendezése a pinceszinti közlekedőben található, ezt a jövőben célszerű lenne egy önálló helyiségben elhelyezni, a folyosón üzemelő szünetmentes tápegységgel együtt. Az épület kettős betáplálással rendelkezik az ELMŰ közcélú hálózatáról, a fogyasztásmérő berendezések a földszinti porta helyiségben találhatóak. Ugyanitt található a tűzeseti lekapcsolás távműködtetése is. A tervezett VRV rendszer kb. 0,6-os cos fi-vel üzemel, emiatt fázisjavítás telepítése is szükséges.

Mivel a főelosztóban nincsen tartalék leágazás, ezért a késes szakaszolóbiztosítókat kisebb helyigényű hengeres szakaszoló biztosítókra kell cserélni. A kivitelező feladata az átalakítással kapcsolatos összes munka elvégzése, továbbá az átalakítással nem érintett cellák esetében is egy általános karbantartás, felülvizsgálat.

A tervezett gépészeti elosztók betápláló kábeleit a főelosztóból indulva a pinceszinten kábeltálcán, majd pedig függőlegesen önálló védőcsőben, kábelletrán haladnak a gépészeti helyiségek szintjéig. A beltéri egységek kábeleit az alelosztókból műanyag vezetékcsatornában kerülnek elhelyezésre. Szintén vezetékcsatornában kell elhelyezni a termosztátok vezetékeit, a kommunikációs kábeleket is.

2.2. Szereléstechika

A villamos hálózat az Építető által szolgáltatott adatok figyelembevételével készült. A kivitelezés megkezdése előtt az Építetővel egyeztetni kell, anélkül a kivitelezés nem kezdhető meg! A helyiségek jellegének megfelelő védettségű és megjelenésű szerelvényeket, lámpatesteket szabad felszerelni, melyeket az Építetővel egyeztetni kell. A padlástér, pinceszinti közlekedő kivételével süllyesztett szerelést kell kialakítani kábeltálcában, valamint

oldalfalon vezetett H05VV-F, YSLY, NYM-J, NYY-J, NSSHÖu típusú kábelekkel. Az aljzatba, v.b. szerkezetbe kerülő védőcsövezés lépésálló védőcső (min. 750N/5cm) legyen. A gyenge és erősáramú vezetékvezetések szerelése legyen egymástól min. 20 mm távolságra elválasztva. Az oldalfalakban a védőcsöveket csak függőlegesen, illetve vízszintesen szabad vezetni. Aljzat alatt és a földében a legrövidebb úton „célirányosan” is haladhatnak a védőcsövek, illetve a kábelek.

Az elektromos szerelési munkák keretén belül kialakított rögzítéseknél kizárólag korrózióálló csavaranyag kerülhet (műanyag- vagy nemesacél dübel) felhasználásra. A sodrott ereket szigetelt érhüvellyel kell ellátni. A kábeleket tartós felirattal kell ellátni. Kültéren csak UV álló anyagok és termékek alkalmazhatóak. Az elosztó berendezéseknél mind az ajtó felületén található magyarázószövegeket, mind a leágazásokhoz tartozó áramköri számozásokat tartós felirati táblákkal kell kialakítani. A kábeleket tartós felirattal kell ellátni. A kábel- és vezetékrendszereket 15 m-enként feliratozni kell. Amennyiben a különböző áramkörök egy és ugyanazon eszközbe kerülnek bekötésre, abban az esetben mindkét kábelbevezetést jól láthatóan meg kell jelölni. A szerelvényeket csak csavaros rögzítéssel szabad rögzíteni.

Az épület tartószerkezeteit, továbbá a hőszigetelést gyengíteni tilos, kérdéses esetben a statikus, illetve az építésztervező hozzájárulását meg kell szerezni. **A horonyvésések, faláttörések megkezdése előtt helyszíni statikus tervezői jóváhagyás szükséges!** A szerelvények, kiállások szerelési magasságát a nyomvonalrajzok tartalmazzák.

A szerelvények, kiállások stb. végleges pozícióit az építetővel a helyszínen egyeztetni kell!

**FIGYELEM: A FALI KEZELŐK POZÍCIÓIT AZ ÉPÍTETŐ ILLETÉKESÉVEL EGYÜTT KELL VÉGLEGESÍTENI!
A PORRAL JÁRÓ MUNKÁK KIZÁRÓLAG FOLYAMATOS PORELSZÍVÁS MELLETT, A BÚTORZAT TAKARÁSA MELLETT VÉGEZHETŐEK!**

Csak szabványos, megfelelőségi nyilatkozattal ellátott villamos anyagok, készülékek, berendezések használhatók fel. A kábel- és vezeték bevezetők a védettségi fokozatnak megfelelően legyenek kialakítva.

A jelen terveken szereplő elosztó berendezést az MSZ EN 61439-1:2012 és -2:2012 szabvány „Ellenőrzött elosztó berendezésekre” vonatkozó kritériumainak teljes mértékben megfelelően kell elkészíteni.

Az MSZ EN 61439-1:2012 és -2:2012 szabvány szerinti típus vizsgált berendezés alkalmazásával és a konstruktőr szerelési előírásainak maradéktalan betartásával a kivitelező csak a Darabvizsgálati Ellenőrzések elvégzéséért felelős, amelyet darabvizsgálati jegyzőkönyvvel, és berendezésgyártói nyilatkozattal igazol. Amennyiben a kivitelezés során konstruktőr engedélye nélküli kiváltás vagy helyettesítés történik (tehát a kivitelező a kivitelezés során eltér a konstruktőr Termékgyártó által típus vizsgált konfigurációtól, vagy szerelési utasítástól), akkor a kivitelező köteles elvégezni/elvégeztetni teljes körűen mind a Konstruktív Ellenőrzéseket, mind a Darabvizsgálati Ellenőrzéseket. Az ellenőrzések elvégzését a kivitelezőnek tanúsítvánnyal és vizsgálati jegyzőkönyvvel kell igazolnia! Az elosztók összeállítási rajzai tájékoztató jellegűek.

Az E és I tűzállósági teljesítménnyel rendelkező, helyiségek közötti építményszerkezetekben a szerkezeten átvezetett villamos vagy gépészeti vezetékrendszerek átvezetési helyein, a vezeték és az építményszerkezet közötti résben, nyílásban, hézagban a tűz áttérjedését az átvezetéssel érintett építményszerkezetre előírt tűzállósági teljesítmény-követelmény időtartamáig meg kell gátolni.

Az átvezetéseknel, tűzgátló lezárás alkalmazása esetén a tűzgátló lezárást tartós jelöléssel kell ellátni az átvezetéssel érintett építményszerkezet mindkét oldalán, a villamos és gépészeti aknák belső felületének kivételével. A jelölésnek magyar nyelven tartalmaznia kell az alkalmazott lezárás:

- a) megnevezését,
- b) tűzvédelmi jellemzőit,
- c) megfelelőségi igazolásának vagy teljesítménynyilatkozatának azonosítóját,
- d) kivitelezését végző vállalkozás nevét,
- e) kivitelezésének dátumát és
- f) megbontása esetére figyelmeztetést a helyreállítás szükségességéről.

3. Mesterséges világítás

A padlástérben ipari kivitelű hajlópákat és fénycsöves armatúrákat terveztünk.

4. Épületgépészeti berendezések

4.1. Mesterséges szellőzés

Jelen munkák nem érintik a szellőző rendszer módosítását.

4.2. Hűtő-fűtő rendszerek

A tervezett kültéri egységek a padlásterekben kialakítandó gépészeti helyiségekben kerülnek elhelyezésre, míg a beltéri egységek a helyiségek külső térrel határos falán lesznek, a nyomvonalrajzok szerint.

5. Villámvédelem, túlfeszültség-védelem

5.1. Villámvédelem

Jelen munkák nem érintik a villámvédelmi rendszer módosítását.

5.2. Túlfeszültség-védelem

Terveinkben csak az erősáramú hálózatba beépítendő védőkészülékeket szerepeltettük! A tervezett alelosztókba 2. típusú túlfeszültség levezetőket kell beépíteni. Amennyiben a főelosztóban nincsen beépítve túlfeszültség és villámáram levezető, úgy azt is be kell építeni jelen munkák keretében. A tételt opcionálisan szerepeltettük a

költségvetésben. Az üzemeltető figyelmét fel kell hívni, hogy a gyengeáramú rendszerekbe is be kell a védőkészülékeket építeni, hogy a védelem teljes értékű legyen. Szigetelés ellenállás mérés előtt a túlfeszültség védelem lekapcsolását el kell végezni, különben a levezetők károsodnak!

6. Gyengeáramú hálózatok

Gyengeáramú hálózatok módosítása nem része jelen tervnek.

7. Áramütés elleni védelem

A hálózat áramütés elleni védelme az MSZ HD 60364-5-54 és az MSZ HD 60364-4-41 szabványok előírásai szerint létesül.

- 0,4 kV-on: TN-C-S rendszer (nullázás), egyes áramköröknél áramvédő kapcsolóval kiegészítve
- Gyengeáramú berendezéseknél: FELV vagy SELV rendszer

A képzetlen személyek által használt és általános használatra szánt legfeljebb 20A névleges áramú csatlakozó aljzatokat maximum 30mA ÁVK-val kell védeni. A szabadtéri mobil készülékeket tápláló áramkörökbe maximum 100mA-es ÁVK-t kell beépíteni. Ellenőrizni kell, hogy a központi földelő sínnel egyesítve EPH csomópont kiépítésre került-e, bekötve a védővezető gerincvezetőjét, a túlfeszültség védelmi eszközöket, a gépészeti csöveket, az áramütés elleni és a villámvédelmi földelést. A gépészeti terekben ki kell alakítani szabványos EPH hálózatot, melybe be kell kötni minden nagyobb kiterjedésű fémtárgyat és fém csővezetékét.

Az elosztó berendezéseket figyelmeztető matricával, tartós felirattal el kell látni. A gyengeáramú kábelhálózatok kivitelezését követően a megfelelő méréseket (általában szigetelési és hurokellenállás mérés, a strukturált hálózatnál a rendszer technológiai előírások szerinti mérések hálózat analízáló célműszerrel) kell elvégezni, mely mérési eredmények jegyzőkönyvben kerülnek rögzítésre. Az üzembe helyezés előtt szigetelési ellenállás és hurokellenállás mérés történik. A mérésnél kapott eredmények szintén jegyzőkönyvben kerülnek rögzítésre és az átadású dokumentáció részét képezik.

8. Munka- és jogvédelem

A szerelési munkák során a hatályos munkavédelmi szabályok és előírások, valamint az ágazati szabványok betartása kötelező érvényű. A kivitelezés során megvalósuló takart (aknában vezetett, elfalazott, elrubicolt, álmennyezet felett szerelt) hálózatokat eltakarás előtt a műszaki ellenőrrel jóvá kell hagyatni, és a megrendelő részére fényképes dokumentációt kell készíteni. A kivitelezés, illetve a próbaüzem során elhasználandó szerkezeteket és vagy annak alkatrészeit cserélni kell. A beépített berendezések tanúsítványait a műszaki átadás során a megrendelő rendelkezésére kell bocsátani. A tervtől, valamint a műszaki leírásokban foglaltaktól való eltérés esetén a tervezőt semmiféle felelősség nem terheli. A terv, illetve a műszaki megoldások megváltoztatásáról a tervezőt írásban értesíteni kell.

TŰZVÉDELMI TERVFEJEZET

Az épület tüzeseti leválasztása a portán meglévő távkapcsolóval lehetséges.

Az építési munkák során szükséges leválasztásokat a kivitelező saját tűzvédelmi szabályzata határozza meg. A munkát végzőket megfelelően ki kell oktatni. A tűzbejelentés történhet telefonvonalon keresztül is. A kivitelezési munkák során szikraképződéssel járó munkákat is végeznek (fúrás, vésés) és hegesztő berendezések alkalmazására is sor kerül. A hegesztő berendezéseket épületeken kívül vagy folyosókon kell elhelyezni megfelelő elkerítéssel. A hegesztéseket csak érvényes vizsgával és munka jellegének megfelelő minősítéssel rendelkező személy végezhet. A hegesztéseknél a megfelelő számú és nagyságú tűzoltó készülék helyszínen tartása szükséges (pl. 2 db. 6 kg porral oltó).

A fa szerkezeteken (ideiglenes leválasztások, zsalu és ácsszerkezetek stb.) történő szereléseknél, hegesztéseknél be kell tartani a szabvány szerinti többlet előírásokat is. A kivitelezés során a menekülési, tűzoltási útvonalakat mindig szabadon kell hagyni. Az általános munkahelyi rend csökkenti a tűz keletkezésének kockázatát. Mind a végleges (technológiai villamos berendezések esetében is), mind az ideiglenes villamos berendezések esetében el kell végezni, és dokumentálni kell a szabványokban, szabályzatokban és előírásokban meghatározott méréseket. Be kell tartani az Általános Tűzvédelmi Utasítás előírásait.

MUNKAVÉDELMI TERVFEJEZET

Az egyéb betartandó előírásokat a szakági tervdokumentációk tartalmazzák.

A munka megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni. A szerelés során szükséges munkavédelem a kivitelezési technológiától függ, ezzel kapcsolatban a kivitelezői Munkavédelmi Szabályzatban foglaltak betartása kötelező. A tervezett berendezés kivitelezése során alkalmazott technológiai munkafolyamatok munkavédelmi leírása nem tervező feladata. A kivitelezéssel kapcsolatos összes munkafolyamat - a szükséges anyagok helyreszállításától a műszaki átadásig - munkavédelmi szabályozása a kivitelező feladat.

A kivitelező vállalatoknak minden intézkedést meg kell tenni, hogy a munka folyamán fennálló életvédelmi és balesetelhárítási előírásoknak és rendelkezéseknek minden tekintetben eleget tegyen. A kivitelezéssel kapcsolatban valamennyi vonatkozó előírás, szabvány maradéktalan betartása kötelező.

Kivitelezés során a tervtől való eltéréseket a kivitelező az átadási dokumentációban tartozik rögzíteni.

A kivitelezés és szerelés során a munkahelyi munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészség-és környezetvédelmi előírásokat a kivitelező ill. szerelő vállalatnak kell megadni és azok betartásáról gondoskodni. A munkát csak szakképesítéssel rendelkező, balesetvédelmi oktatásban részesített dolgozók végezhetik! A (8/2002. (III.22.) Köm-EüM együttes rendelet szerint kerülni kell a felesleges zajokat. A járművek, építőipari gépek csak a feltétlenül szükséges ideig működjenek! A rendeletben előírt zajszintet ne lépje túl az építési tevékenység zaja a munkahely környezetében. Ha várhatóan túllépi, a környezetvédelmi hatóságtól kell a zajkibocsátási határérték megállapítását kérni!

Felhívjuk a figyelmet a 4/2002 (II.20.) SzCsM-EüM rendelet, Emelőgép biztonsági szabályzat - a 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet melléklete. A Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzatának kiadásáról - 72/2003.(X.29.) GKM rendelet, a Vas- és Fémipari Szerelési Biztonsági Szabályzat, 31/1995 (VII.25) IKM. rendelet alkalmazásának szigorú betartására, és a munkavédelmi oktatás fontosságára.

A munkavégzés „kijelölt” munkaterületen folyik. A telepítési szerelési területen a feszültség alatt lévő berendezések közelében végzendő munkáknál figyelmeztető táblákat kell elhelyezni, és megfelelő elkerítésről kell gondoskodni. A szerelési területen az üzemeltetői felügyeletet az MSZ 1585 szerint kell biztosítani. A kivitelezés során a menekülési útvonalakat mindig szabadon kell hagyni. Az egyéni védőeszközök használata az éppen végzett munka függvényében kötelező. A munkaterületeken még készre nem szerelt berendezéseket, építési állványokat ideiglenesen földelni kell. A készre szerelt berendezéseket feszültségmentes állapotban kell tartani az üzembe helyezési eljárásig.

A helyszíni kivitelezési munkákra a dolgozókat külön is ki kell oktatni. A tervezett berendezések kialakításának célja a biztonságos munkavégzés és üzemeltetés feltételeinek biztosítása. A szerelés - amennyiben szükséges - csak kettős biztonsági létráról, vagy biztonságos munkaállványról végezhető.

A munkavégzés során számításba jövő főbb veszélyforrások:

A környező villamos berendezések feszültség alatt vannak.

Emelési-szállítási feladatok.

Több szakág párhuzamos munkavégzése.

Kéziszerszámok, kábelfejelő eszközök stb. használata.

Létrákon, állványokon, általában magasban végzett munka.

Rendellenes testhelyzetben végzett munka.

Vegi és gáz veszélyek (pl: olaj, hegesztő gáz stb.)

A munkavégzés során számítani kell a közlekedést akadályozó tárgyak, kiálló szerkezetek jelenlétére, időszakosan csökkentett megvilágítási szintekre.

Gondoskodni kell a környezet, a környezetben lévő berendezések, burkolatok védelméről a kivitelezés során. A munkaterület átadásakor az érdekeltek pontosíthatják és kiegészíthetik a munkavédelmi követelményeket.

A munkahely tisztán tartása, az üzemi rend biztosítása csökkenti a baleset veszélyt.

Amennyiben szükséges, a munkavégzés során a helységek megfelelő szellőztetését, porelszívását biztosítani kell. A poros munkavégzés előtt a berendezéseket, pl. fóliatakarással meg kell védeni a porosodástól, a munka végzés után a berendezések portalanítását el kell végezni.

A munka végzés után a munkaterület elhagyásakor a munkaterületet le kell választani a villamos hálózatról.

Építés közbeni előírások:

A villamos kivitelezést csak szakember végezheti. Az alkalmazott szerszámok, szerelvények és berendezések szigetelési szilárdságáról és szigetelésének sértetlenségéről a munkavégzés előtt meg kell győződni. Munkát csak a felelős vezető utasításai szerint és alapján lehet végezni. A felvonulási villamos energiaellátást biztosító rendszer áramvédő kapcsolásának működésképességéről a munkaidő elején meg kell győződni.

A tervezett berendezések biztonságos üzemeltetésére szolgáló műszaki megoldások: A berendezés átadása előtt a szigetelési ellenállások mérését, az érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatot a kivitelezőnek el kell végeznie, az ezekkel kapcsolatos jegyzőkönyveket az üzemeltetőnek át kell adnia, és azokat az előírt időközönként az üzemeltetőnek is el kell végeztetnie. A felülvizsgálatot csak az arra feljogosított személyek végezhetik. Az üzemeltetés és az üzembe helyezés az üzemeltető üzemi szabályzata szerint történjen. Azok az általános előírások, amelyek az intézmény egészére villamos szempontból egyetemlegesen vonatkoznak:

Az 1000V-nál nem nagyobb feszültségű villamos berendezéseket csak az MSZ 2364 és az MSZ 1600/1...16 még érvényben levő előírásainak maradéktalan megtartásával, valamint a berendezések biztonságát szabályozó egyéb szabványok és rendeletek figyelembevételével szabad létesíteni. A létesítés során a berendezést el kell látni megfelelő áramütés elleni védelemmel is. Az elkészült villamos berendezést üzembe helyezés előtt felül kell vizsgálni, de a már üzembe helyezett és folyamatosan működő berendezéseket is időszakosan ellenőrizni kell. A vizsgálatok terjedjenek ki arra, hogy a villamos berendezés megfelel-e:

az MSZ 2364 és az MSZ HD 60364 előírásainak az alkalmazott anyagok és alkatrészek eleget tesznek-e a várható igénybevétel és a helyiség jellege által megszabott követelményeknek;

a tűzrendészeti előírásoknak; valamint az egyéb villamos szabványoknak és előírásoknak.

A 25/2005. (V. 28.) BM számú rendelet előírja, hogy a villamos berendezések időszakonkénti felülvizsgálatát. Az abban foglaltakat maradéktalanul be kell tartani!

Érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatot kell végezni a villamos berendezések létesítésekor, bővítés, átalakítás és javítás után, valamint időszakosan rendszeresen:

- a hordozható törpefeszültségű, vagy leválasztó transzformátorok, rendeltetésszerű használat során kézben tartott gépek és készülékek felülvizsgálatát félévenként;

- minden egyéb villamos berendezés áramütés elleni védelmének felülvizsgálatát háromévenként.

A felülvizsgálat során meg kell vizsgálni az áramütés elleni védelmi módok megfelelnek-e az előírásoknak.

KÖRNYEZETVÉDELMI TERVFEJEZET

A tervezett berendezések szakszerű üzemeltetésük, kivitelezésük során környezet károsítást nem okoznak. A bontott anyagok, szerelési hulladékok szakszerű elhelyezéséről gondoskodni kell a kivitelezés során. A korrózióra hajlamos fém-elemeket (a helység jellegének megfelelő) korrózió védelemmel kell ellátni. A kivitelezés során elkerülhetetlenül megnő a környezet zajterhelése, ezt megfelelő egyéni és általános védelemmel kell kompenzálni. A kivitelezés során a különlegesen zajos, és/vagy légszennyezéssel járó munkafolyamatokat csak a környező lakóházakban tartózkodókkal egyeztetett időpontban és időtartamig szabad végezni, mert az említetteknek szabálysértési feljelentést van jogukban tenni. A kivitelezett létesítmény a jelenleginél nagyobb zajterhelést nem jelent a környezetre.

Az elektromos hulladékok nem keverendők össze az építési hulladékkal!

A létesítmény kivitelezése során az alábbi főbb környezetvédelmi törvényeket és rendeleteket kell figyelembe venni:

- 18/2001. (IV. 28.) EüM rendelet a munkavállalóknak a munka közbeni zajexpozíció okozta kockázatok elleni védelméről;
- 25/1996. (VIII. 28.) NM rendelet az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés és munkakörülmények általános egészségügyi követelményeiről;
- 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről;
- 94/2002. (V. 5.) Korm. Rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladék kezelésének részletes szabályairól;
- 2000. évi XLIII. Törvény a hulladékgazdálkodásról;
- 443/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet az elektromos és elektronikus berendezésekkel kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről;
- 22/2001. (X. 10.) KöM rendelet a hulladéklerakás, valamint a hulladéklerakók lezárásának és utógondozásának szabályairól és egyes feltételeiről;
- 33/2000. (III. 17.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról;
- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól.

A keletkező hulladékok hasznosításának, ill. megsemmisítésének eljárásáról a kivitelező által készítendő organizációs tervnek kell intézkednie.

MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSI TERVFEJEZET

A tervező rendelkezik a tervezési munka elvégzéséhez szükséges szakmai ismeretekkel, szakmai gyakorlattal, minősítéssel.

A kiviteli munkákat csak megfelelő szakmai gyakorlattal, minősítéssel rendelkező kivitelező szervezet végezheti. A munka jellegénél fogva a kivitelezést végző személyek rendelkezzenek a területen kellő helyismerettel. A munka minőségét már az anyagbeszerzéskor biztosítani kell. Csak kifogástalan minőségű, engedélyezett, minősített anyagok és gyártmányok beépítése megengedett.

A kivitelezés csak a vonatkozó szabványok, szabályzatok és előírások betartásával végezhető.

El kell végezni, és dokumentálni kell a szabványokban meghatározott ellenőrzéseket és méréseket.

Kivitelezéskor az érvényben lévő szabványokat, technológiai utasításokat maradéktalanul be kell tartani.

A tervben szereplő adatokról a kivitelezés során akkor lehet eltérni. ha:

- a vonatkozó szabványok előírásait betartják,
- az egészséget és vagyoni védelmet nem veszélyeztetik,
- az eltérés más előírásokba nem ütközik.

Minden eltérés esetében tervmódosítást kell készíteni!

TERVEZŐI NYILATKOZAT

A terv Magyarországon érvényben lévő vonatkozó szabványok, rendeletek és előírások figyelembe vételével készültek. A legfontosabb szabványok és előírások, melyet a kivitelezés során figyelembe kell venni, illetve be kell tartani:

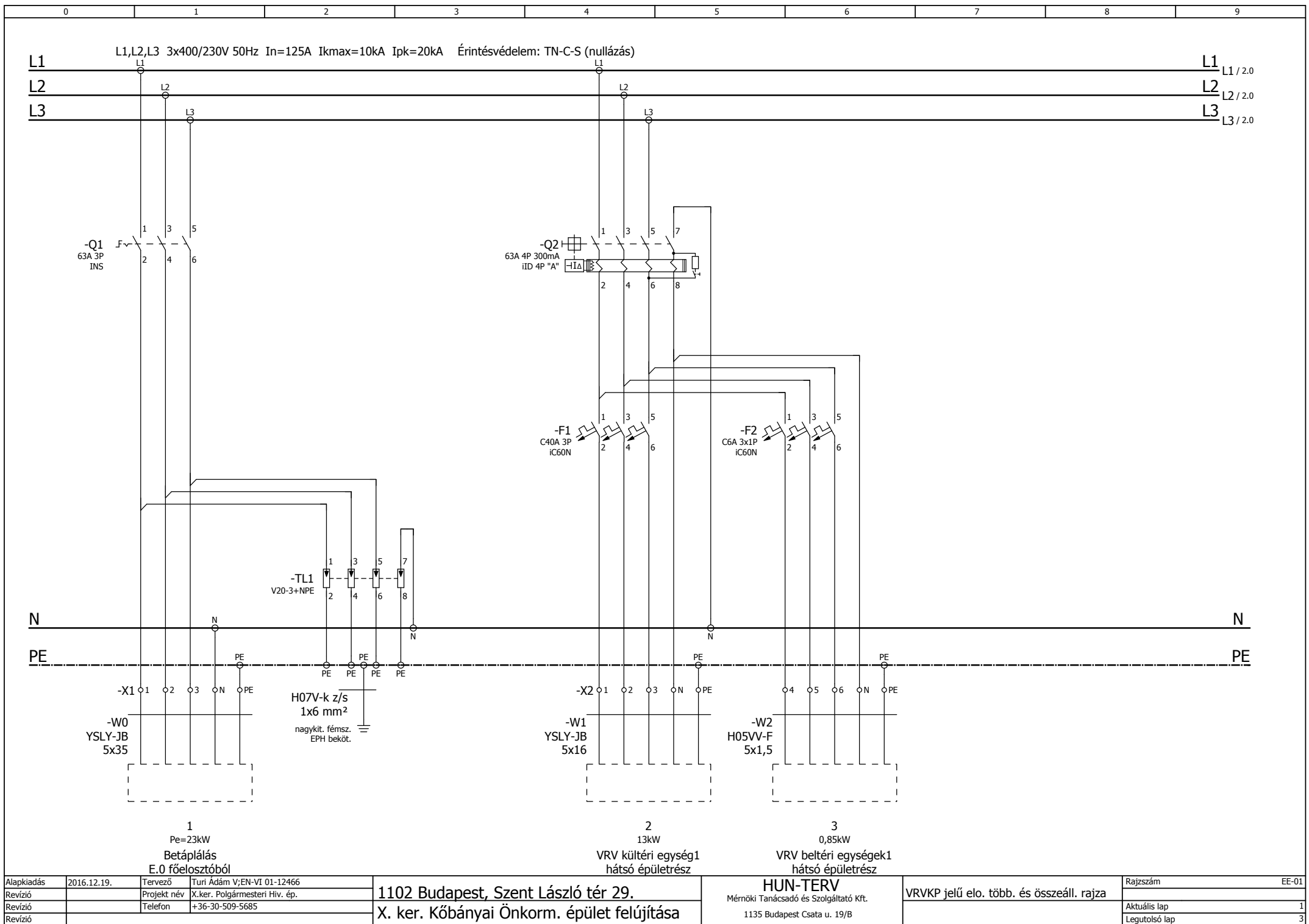
- 8/1981 (XII.27.) IpM r.-KLÉSZ A Kommunális- és Lakóépületek Érintésvédelmi Szabályzatáról
- 253/1997. (XII. 20.) Korm. Rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK)
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet Az építőipari kivitelezési tevékenységről
- 5/1993. (XII. 26.) MüM. r. A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 1993. évi XCIII. Törvény A munkavédelemről
- 54/2014. (XII. 5.) BM r. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
- TvMI 7.2:2016.07.01. Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek. Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem
- MSZ 453:1987 Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára
- MSZ 447:2009 Kifeszültségű, közcélú elosztóhálózatra csatlakoztatás
- MSZ EN 61439-1-2:2012 Kifeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések
- MSZ HD 60364-4-41:2007 Áramütés elleni védelem
- MSZ HD 60364-4-443:2007 Épületek villamos berendezései. 4-44. rész: Biztonság. Feszültségzavarok és elektromágneses zavarok elleni védelem. 443. fejezet: Léggöri vagy kapcsolási túlfeszültségek elleni védelem
- MSZ HD 60364-4-43:2010 Kifeszültségű villamos berendezések. 4-43. rész: Biztonság. Túláramvédelem
- MSZ HD 60364-5-51:2010 Épületek villamos berendezéseinek létesítése. 5-51. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Általános előírások
- MSZ HD 60364-5-52:2011 Kifeszültségű villamos berendezések 5-52. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Kábel- és vezetékrendszerek
- MSZ HD 60364-5-54:2012 Kifeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelőberendezések, védővezetők és védő egyenpotenciálra hozó vezetők
- MSZ HD 60364-5-559:2006 Épületek villamos berendezéseinek létesítése. 5-55. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Egyéb szerkezetek. 559. fejezet: Lámpatestek és világítási berendezések

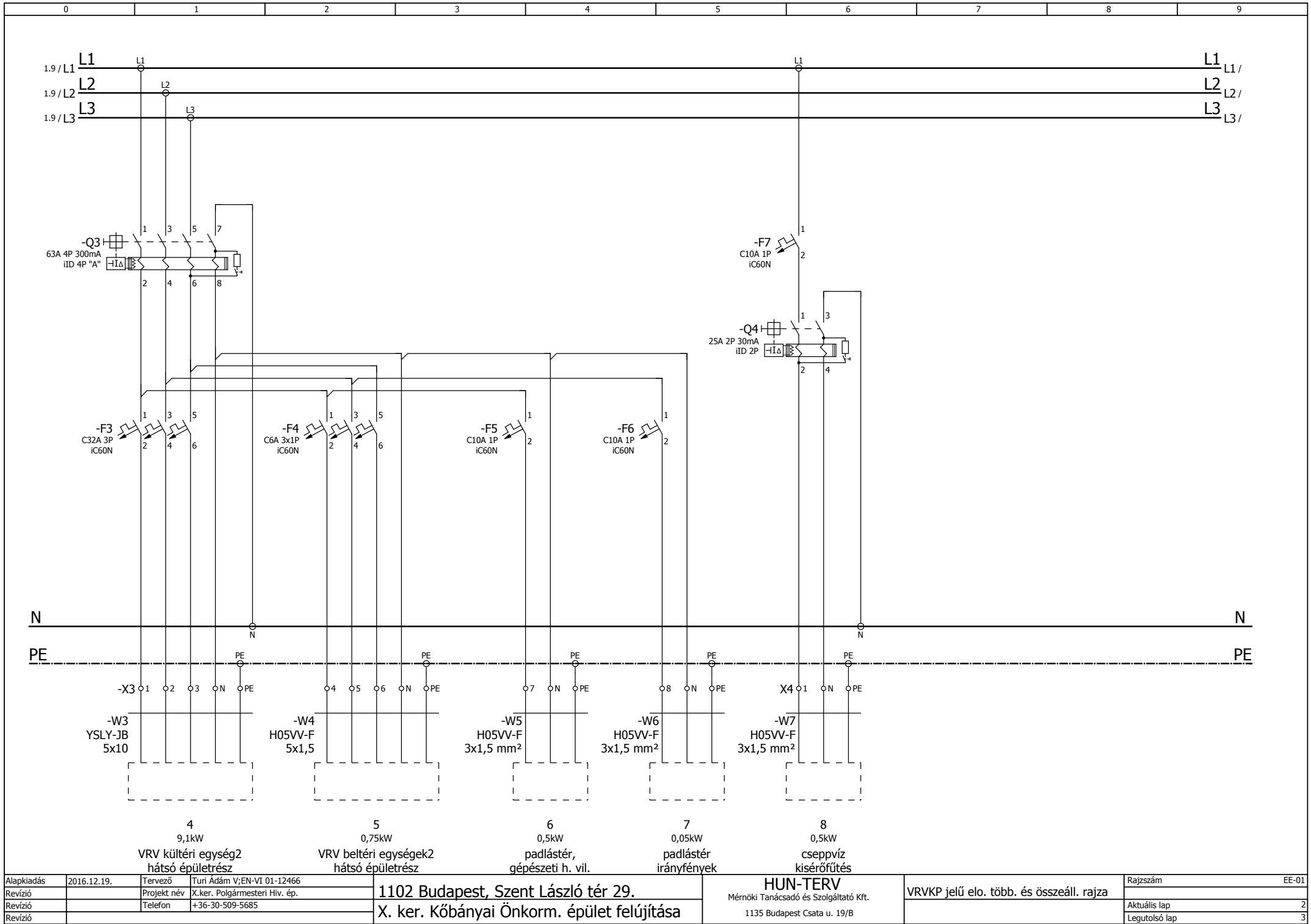
- MSZ HD 60364-7-704:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések. Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Építési és bontási területek berendezései
- MSZ HD 308 S2:2002 Kábelek, vezetékek és hajlékony zsinórvezetékek ereinek azonosítása.
- MSZ 4851/1,2,3 Érintésvédelmi vizsgálati módszerek.
- MSZ 4852:1997 Villamos berendezések szigetelési ellenállásának mérése.
- MSZ 1585:2012 Villamos berendezések üzemeltetése
- MSZ 13207:2000 0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
- MSZ HD 308 S2:2002 Kábelek, vezetékek és hajlékony zsinórvezetékek ereinek azonosítása

A hálózat kiviteli terveit a megbízói adatszolgáltatás alapján, az általános érvényű és eseti szakhatósági előírások, rendeletek, szabványok, valamint műszaki előírások figyelembevételével készítettem el. A tervezett megoldások megfelelnek az általános és eseti előírásoknak, azoktól való eltérés nem vált szükségessé. A tervezéshez szükséges tervezői jogosultsággal rendelkezem.

2016-12-19

Turi Ádám
V, EN-VI 01-12466
épületvillamos tervező





Alapkiadás	2016.12.19.	Tervező	Turi Ádám V;EN-VI 01-12466
Revízió		Projekt név	X.ker. Polgármesteri Hiv. ép.
Revízió		Telefon	+36-30-509-5685
Revízió			

1102 Budapest, Szent László tér 29.
X. ker. Kőbányai Önkorm. épület felújítása

HUN-TERV
Mérnöki Tanácsadó és Szolgáltató Kft.
1135 Budapest Csata u. 19/B

VRVKP jelű elo. több. és összeáll. rajza

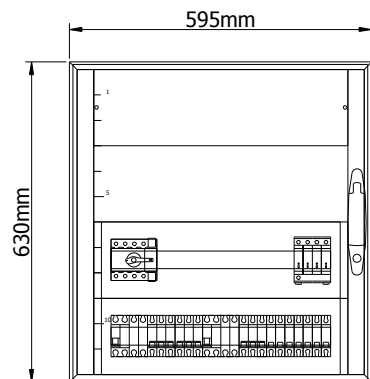
Rajzszám	EE-01
Aktuális lap	2
Legutolsó lap	3

Elosztó típusa: Schneider Prisma G faliszekrény

védettsége: IP55

csatlakozás: felső

Feliratok: készülékek kapcsolási rajz szerinti megnevezése és tervjelei.
A túláramvédelmi készülékek a jelölt karakterisztikával rendelkezzenek!



Megjegyzés:

Érintésvédelem: Nullázás/TN-C-S/ az MSZ HD 60364 szerint

A terheléseket a három fázison egyenletesen kell elosztani.

Az elosztó ajtaján az MSZ 453 és az MSZ EN 61439 szerinti feliratokat el kell helyezni!

A készülékek tervjelét tartós felirattal meg kell jelölni.

A kábelek fel nem használt ereit üres sorkapocsra kell kifejtetni!

Az összeállítási rajz tájékoztató jellegű!

In: névleges áram [A]

Ikmax: független zárlati áram [kA]

Ipk: zárlati szilárdság [kA]

Pe: Egyidejű teljesítmény [kW]

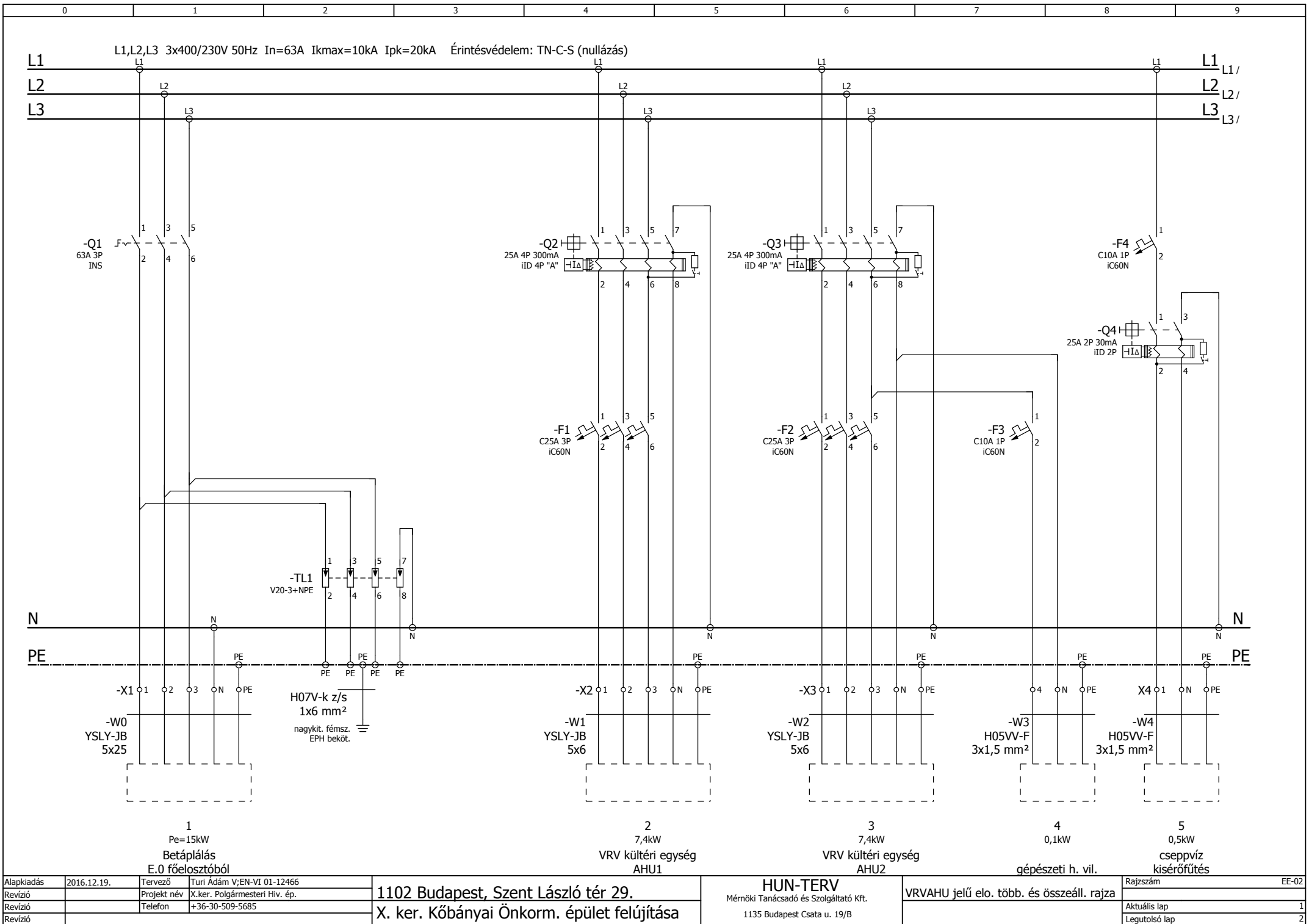
Alapkiadás	2016.12.19.	Tervező	Turi Ádám V;EN-VI 01-12466
Revízió		Projekt név	X.ker. Polgármesteri Hiv. ép.
Revízió		Telefon	+36-30-509-5685
Revízió			

1102 Budapest, Szent László tér 29.
X. ker. Kőbányai Önkorm. épület felújítása

HUN-TERV
Mérnöki Tanácsadó és Szolgáltató Kft.
1135 Budapest Csata u. 19/B

VRVKP jelű elo. több. és összeáll. rajza

Rajzszám	EE-01
aktuális lap	3
Legutolsó lap	3



Elosztó típusa: Schneider Kaedra kiselosztó

védettsége: IP65

csatlakozás: felső

Feliratok: készülékek kapcsolási rajz szerinti megnevezése és tervjelei.
A túláramvédelmi készülékek a jelölt karakterisztikával rendelkezzenek!

Megjegyzés:

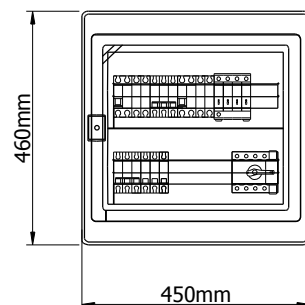
Érintésvédelem: Nullázás/TN-C-S/ az MSZ HD 60364 szerint

A terheléseket a három fázison egyenletesen kell elosztani.

Az elosztó ajtaján az MSZ 453 és az MSZ EN 61439 szerinti feliratokat el kell helyezni!

A készülékek tervjelét tartós felirattal meg kell jelölni.

A kábelek fel nem használt ereit üres sorkapocsra kell kifejtetni!



Az összeállítási rajz tájékoztató jellegű!

In: névleges áram [A]

Ikmax: független zárlati áram [kA]

Ipk: zárlati szilárdság [kA]

Pe: Egyidejű teljesítmény [kW]

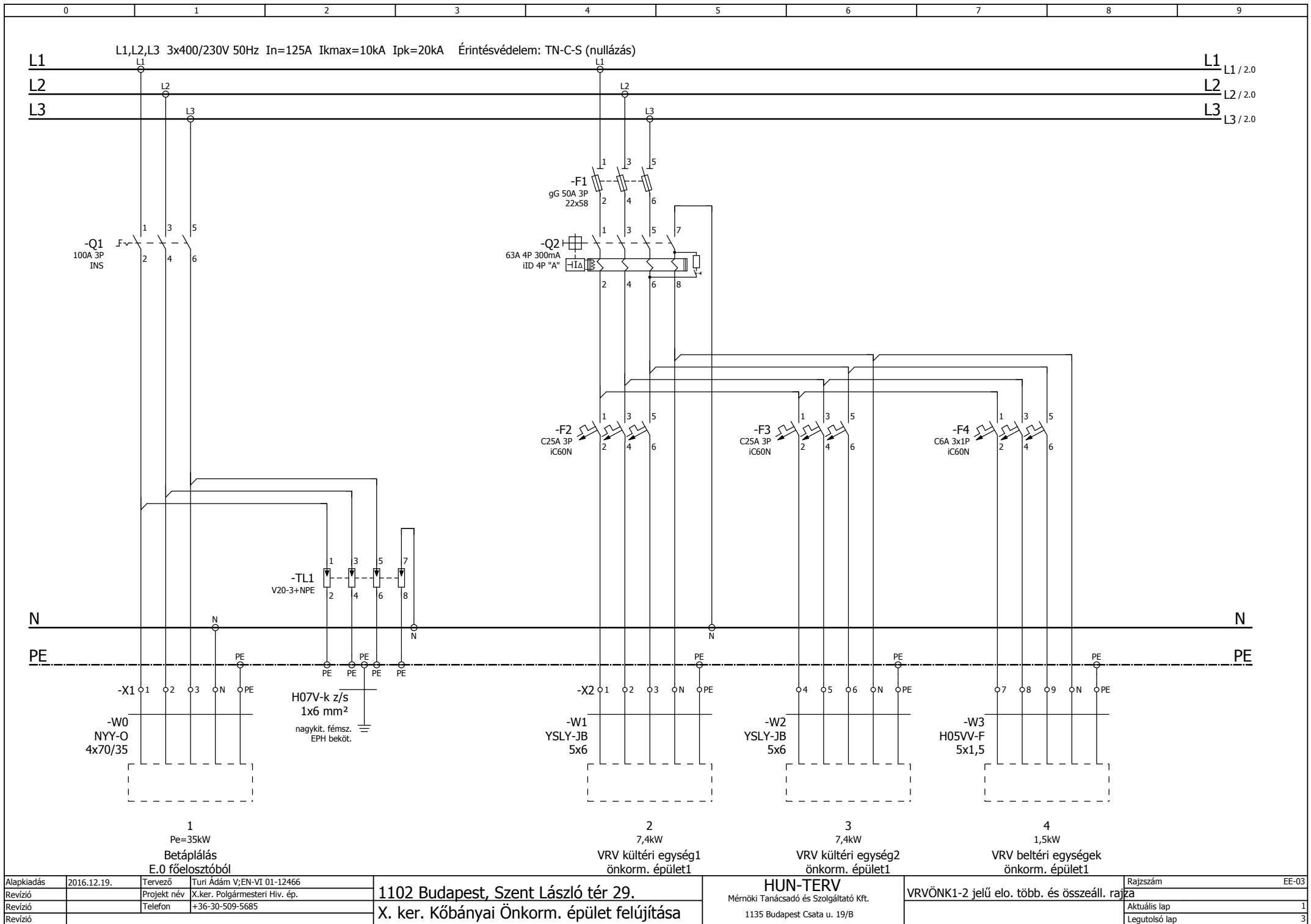
Alapkiadás	2016.12.19.	Tervező	Turi Ádám V;EN-VI 01-12466
Revízió		Projekt név	X.ker. Polgármesteri Hiv. ép.
Revízió		Telefon	+36-30-509-5685
Revízió			

1102 Budapest, Szent László tér 29.
X. ker. Kőbányai Önkorm. épület felújítása

HUN-TERV
Mérnöki Tanácsadó és Szolgáltató Kft.
1135 Budapest Csata u. 19/B

VRVAHU jelű elo. több. és összeáll. rajza

Rajzszám	EE-02
Aktuális lap	2
Legutolsó lap	2



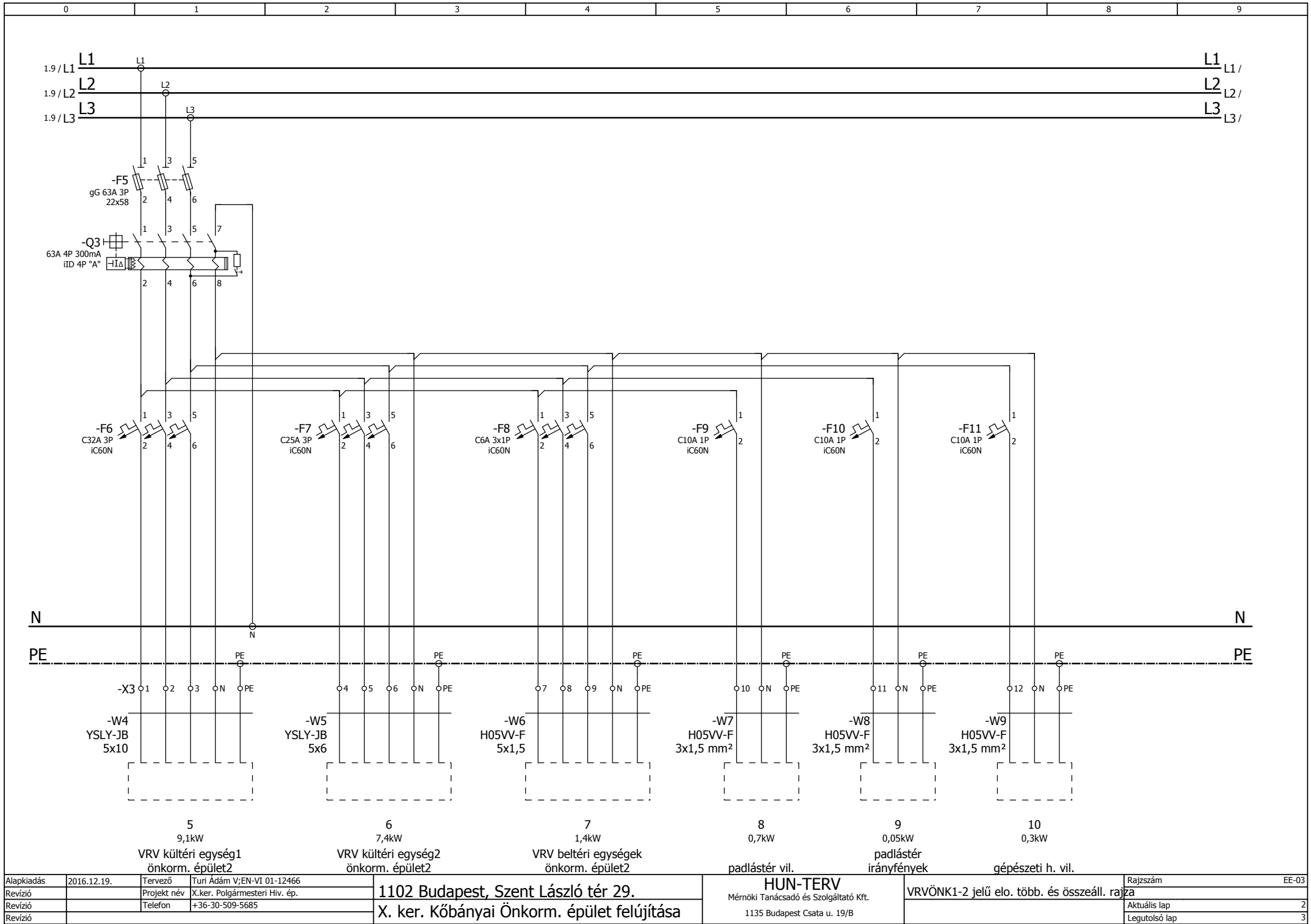
Alapkiadás	2016.12.19.	Tervező	Turi Ádám V;EN-VI 01-12466
Revízió		Projekt név	X.ker. Polgármesteri Hiv. ép.
Revízió		Telefon	+36-30-509-5685
Revízió			

1102 Budapest, Szent László tér 29.
 X. ker. Kőbányai Önkorm. épület felújítása

HUN-TERV
 Mérnöki Tanácsadó és Szolgáltató Kft.
 1135 Budapest Csata u. 19/B

VRVÖNK1-2 jelű elo. több. és összeáll. rajza

Rajzszám	EE-03
Aktuális lap	1
Legutolsó lap	3



Alapkiadás	2016.12.19.	Tervező	Turi Ádám V;EN-VI 01-12466
Revízió		Projekt név	X.ker. Polgármesteri Hiv. ép.
Revízió		Telefon	+36-30-509-5685
Revízió			

1102 Budapest, Szent László tér 29.
X. ker. Kőbányai Önkorm. épület felújítása

HUN-TERV
Mérnöki Tanácsadó és Szolgáltató Kft.
1135 Budapest Csata u. 19/B

VRVÖNK1-2 jelű elo. több. és összeáll. rajza

Rajzszám	EE-03
Aktuális lap	2
Legutolsó lap	3

Elosztó típusa: Schneider Prisma G faliszekrény

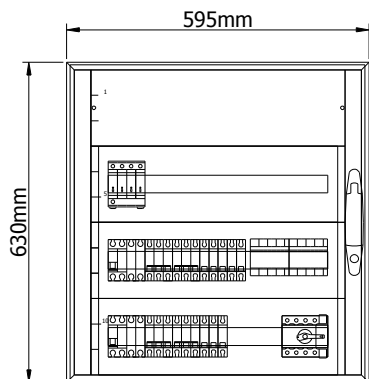
védettsége: IP55

csatlakozás: felső

Feliratok: készülékek kapcsolási rajz szerinti megnevezése és tervjelei.
A túláramvédelmi készülékek a jelölt karakterisztikával rendelkezzenek!

Megjegyzés:

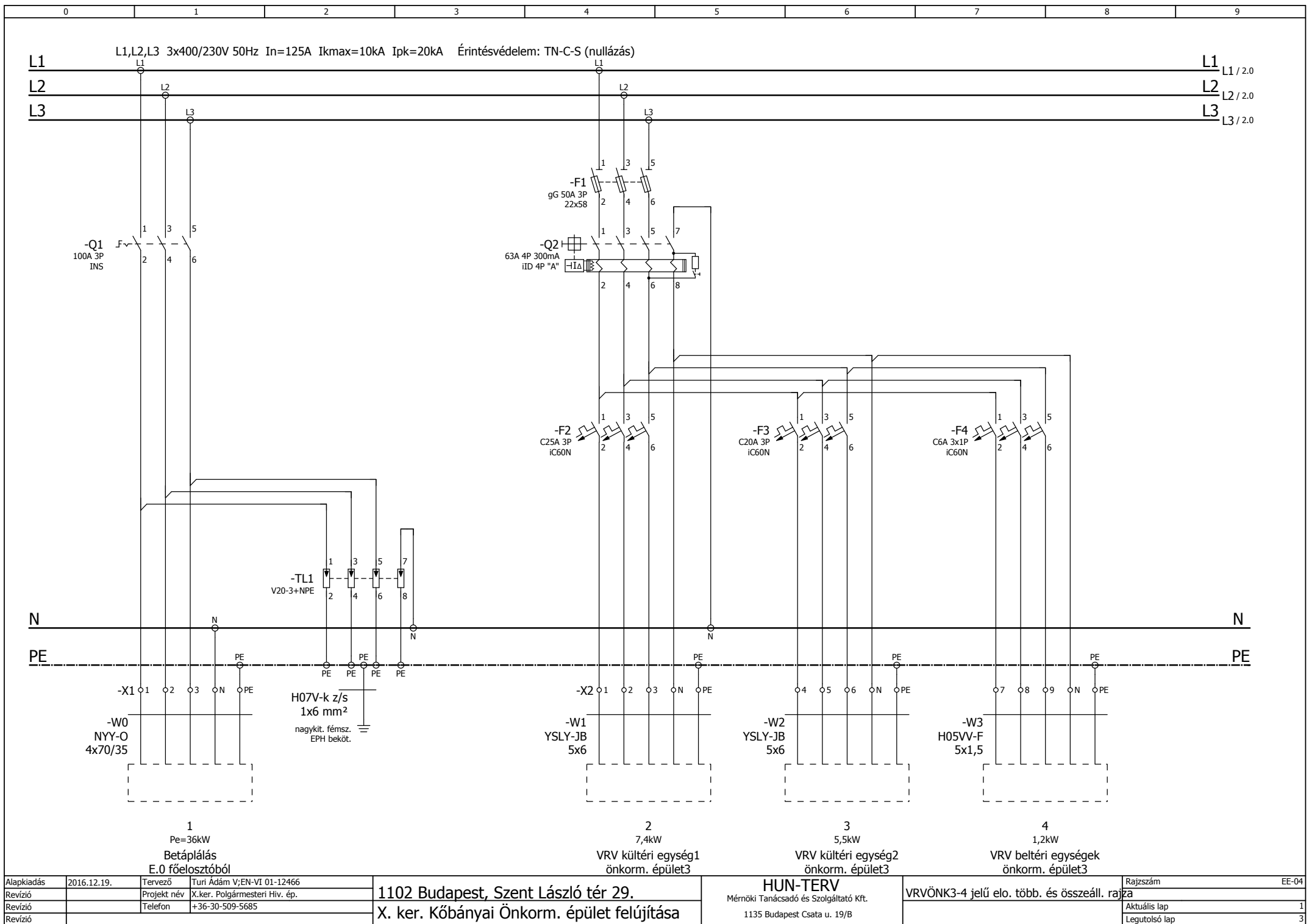
Érintésvédelem: Nullázás/TN-C-S/ az MSZ HD 60364 szerint
A terheléseket a három fázison egyenletesen kell elosztani.
Az elosztó ajtaján az MSZ 453 és az MSZ EN 61439 szerinti feliratokat el kell helyezni!
A készülékek tervjelét tartós felirattal meg kell jelölni.
A kábelek fel nem használt ereit üres sorkapocsra kell kifejtetni!



Az összeállítási rajz tájékoztató jellegű!

In: névleges áram [A]
Ikmax: független zárlati áram [kA]
Ipk: zárlati szilárdság [kA]
Pe: Egyidejű teljesítmény [kW]

Alapkiadás	2016.12.19.	Tervező	Turi Ádám V;EN-VI 01-12466	1102 Budapest, Szent László tér 29. X. ker. Kőbányai Önkorm. épület felújítása	HUN-TERV Mérnöki Tanácsadó és Szolgáltató Kft. 1135 Budapest Csata u. 19/B	VRVÖNK1-2 jelű elo. több. és összeáll. rajza	Rajzszám	EE-03
Revízió		Projekt név	X.ker. Polgármesteri Hiv. ép.				Aktuális lap	3
Revízió		Telefon	+36-30-509-5685				Legutolsó lap	3
Revízió								



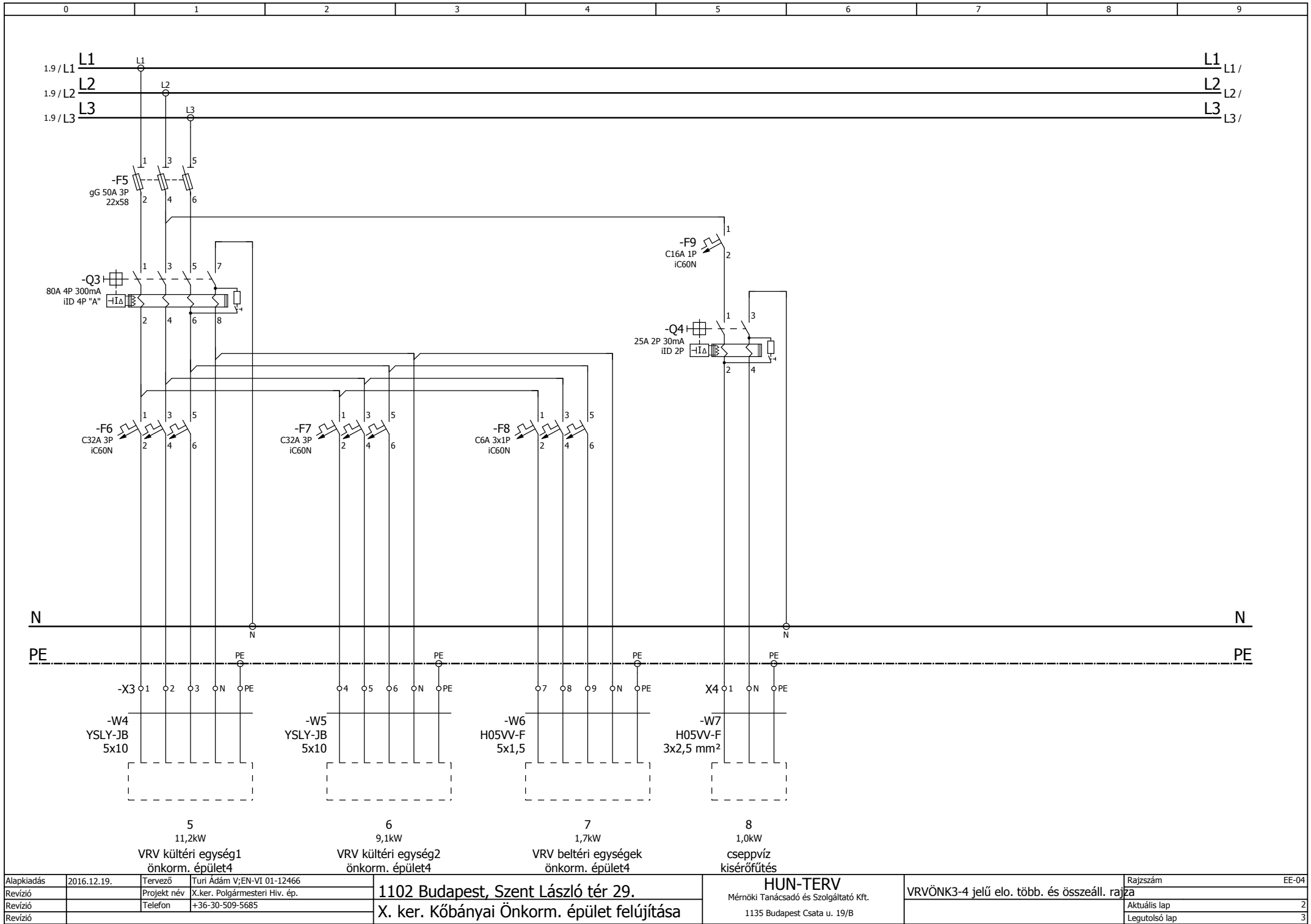
Alapkiadás	2016.12.19.	Tervező	Turi Ádám V;EN-VI 01-12466
Revízió		Projekt név	X.ker. Polgármesteri Hiv. ép.
Revízió		Telefon	+36-30-509-5685
Revízió			

1102 Budapest, Szent László tér 29.
X. ker. Kőbányai Önkorm. épület felújítása

HUN-TERV
 Mérnöki Tanácsadó és Szolgáltató Kft.
 1135 Budapest Csata u. 19/B

VRVÖNK3-4 jelű elo. több. és összeáll. rajza

Rajzszám	EE-04
Aktuális lap	1
Legutolsó lap	3



Alapkiadás	2016.12.19.	Tervező	Turi Ádám V;EN-VI 01-12466
Revízió		Projekt név	X.ker. Polgármesteri Hiv. ép.
Revízió		Telefon	+36-30-509-5685
Revízió			

1102 Budapest, Szent László tér 29.
X. ker. Kőbányai Önkorm. épület felújítása

HUN-TERV
Mérnöki Tanácsadó és Szolgáltató Kft.
1135 Budapest Csata u. 19/B

VRVÖNK3-4 jelű elo. több. és összeáll. rajza

Rajzszám	EE-04
Aktuális lap	2
Legutolsó lap	3

Elosztó típusa: Schneider Prisma G faliszekrény

védettsége: IP55

csatlakozás: felső

Feliratok: készülékek kapcsolási rajz szerinti megnevezése és tervjelei.
A túláramvédelmi készülékek a jelölt karakterisztikával rendelkezzenek!

Megjegyzés:

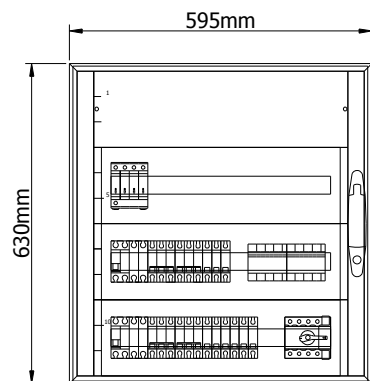
Érintésvédelem: Nullázás/TN-C-S/ az MSZ HD 60364 szerint

A terheléseket a három fázison egyenletesen kell elosztani.

Az elosztó ajtaján az MSZ 453 és az MSZ EN 61439 szerinti feliratokat el kell helyezni!

A készülékek tervjelét tartós felirattal meg kell jelölni.

A kábelek fel nem használt ereit üres sorkapocsra kell kifejtetni!



Az összeállítási rajz tájékoztató jellegű!

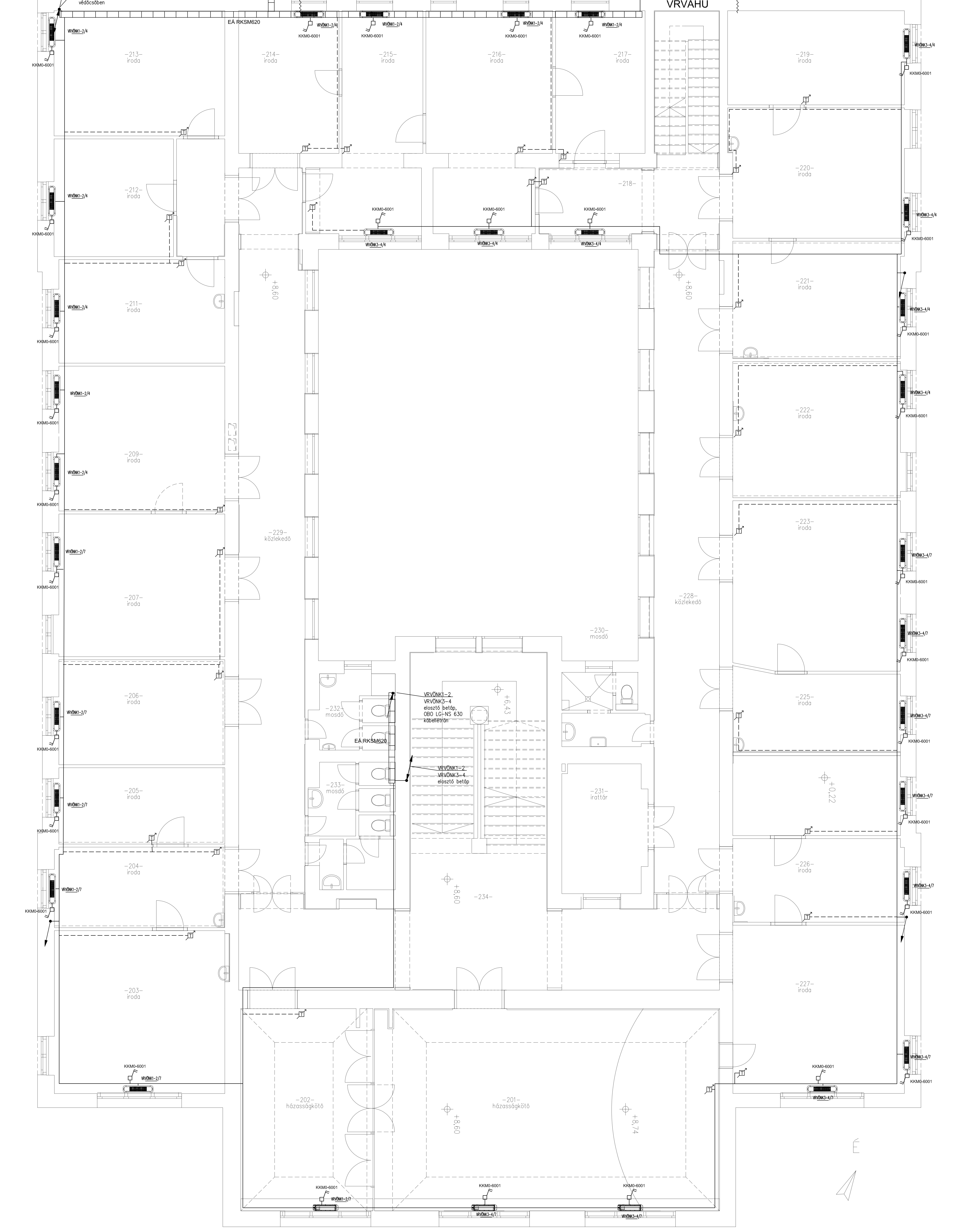
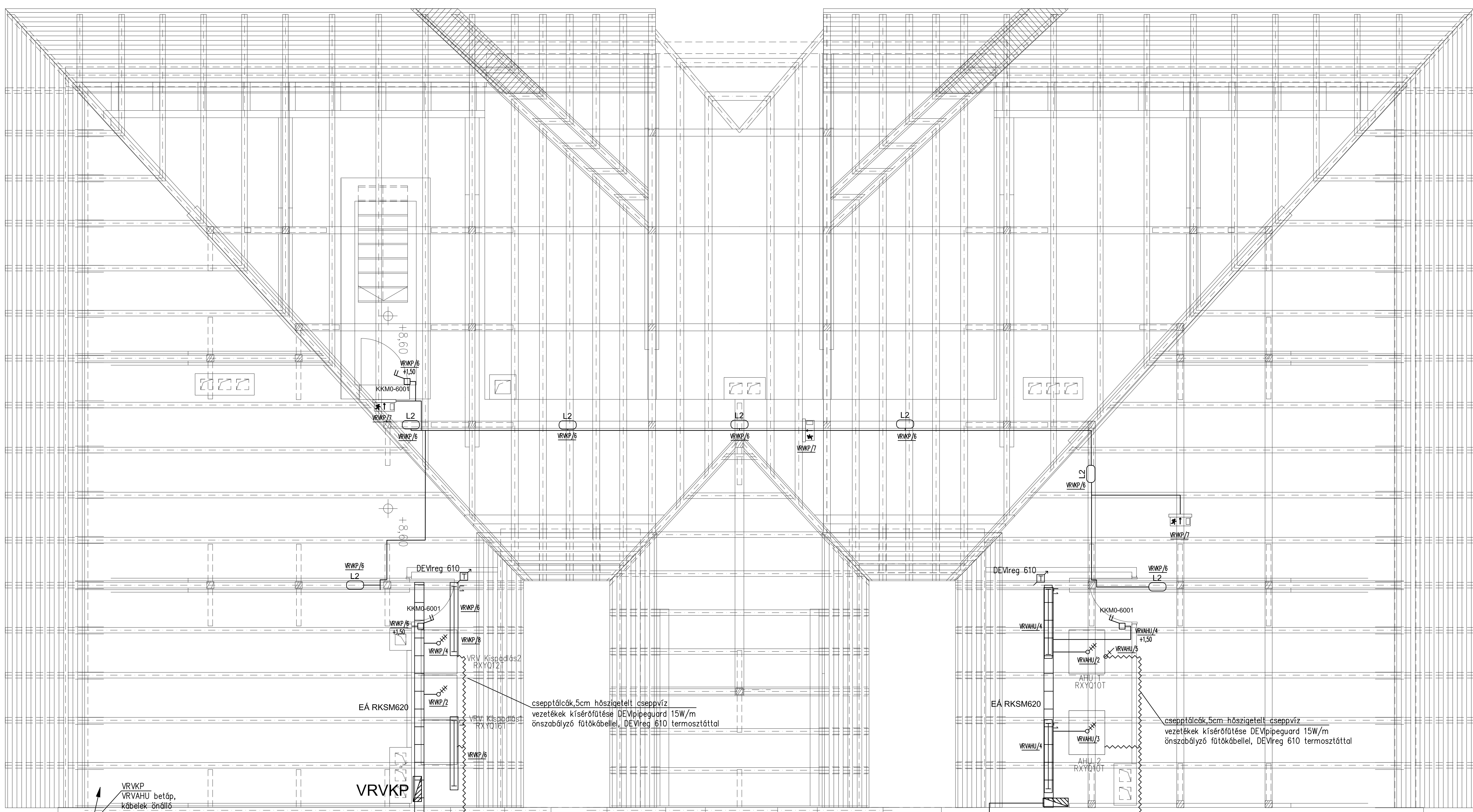
In: névleges áram [A]

Ikmax: független zárlati áram [kA]

Ipk: zárlati szilárdság [kA]

Pe: Egyidejű teljesítmény [kW]

Alapkiadás	2016.12.19.	Tervező	Turi Ádám V;EN-VI 01-12466	1102 Budapest, Szent László tér 29. X. ker. Kőbányai Önkorm. épület felújítása	HUN-TERV Mérnöki Tanácsadó és Szolgáltató Kft. 1135 Budapest Csata u. 19/B	VRVÖNK3-4 jelű elo. több. és összeáll. rajz	Rajzszám	EE-04
Revízió		Projekt név	X.ker. Polgármesteri Hiv. ép.				Legutolsó lap	3
Revízió		Telefon	+36-30-509-5685				Legutolsó lap	3
Revízió								



FIGYELEM: A FALI KEZELŐK POZÍCIÓIT AZ ÉPÍTETŐ ILL. ELTÉRŐKÉVEL EGYÜTT KELL VÉGLEGESíteni A PORRAL JÁRO MUNKÁK KIZÁRÓLAG FOLYAMATOS PORELSZÍVÁS MELLETT, A BÚTORZAT TAKARÁSA MELLETT VEGÉZHETŐEK!

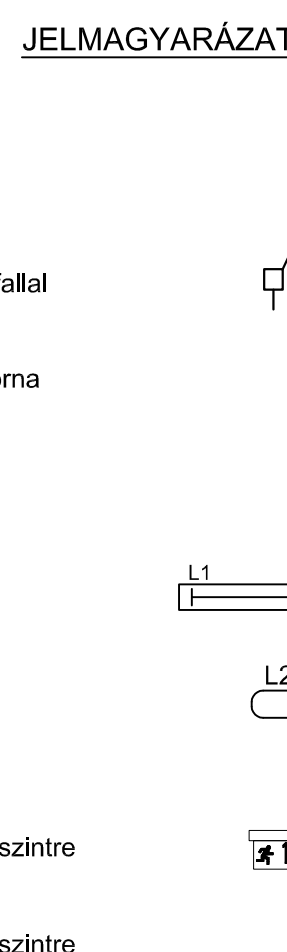
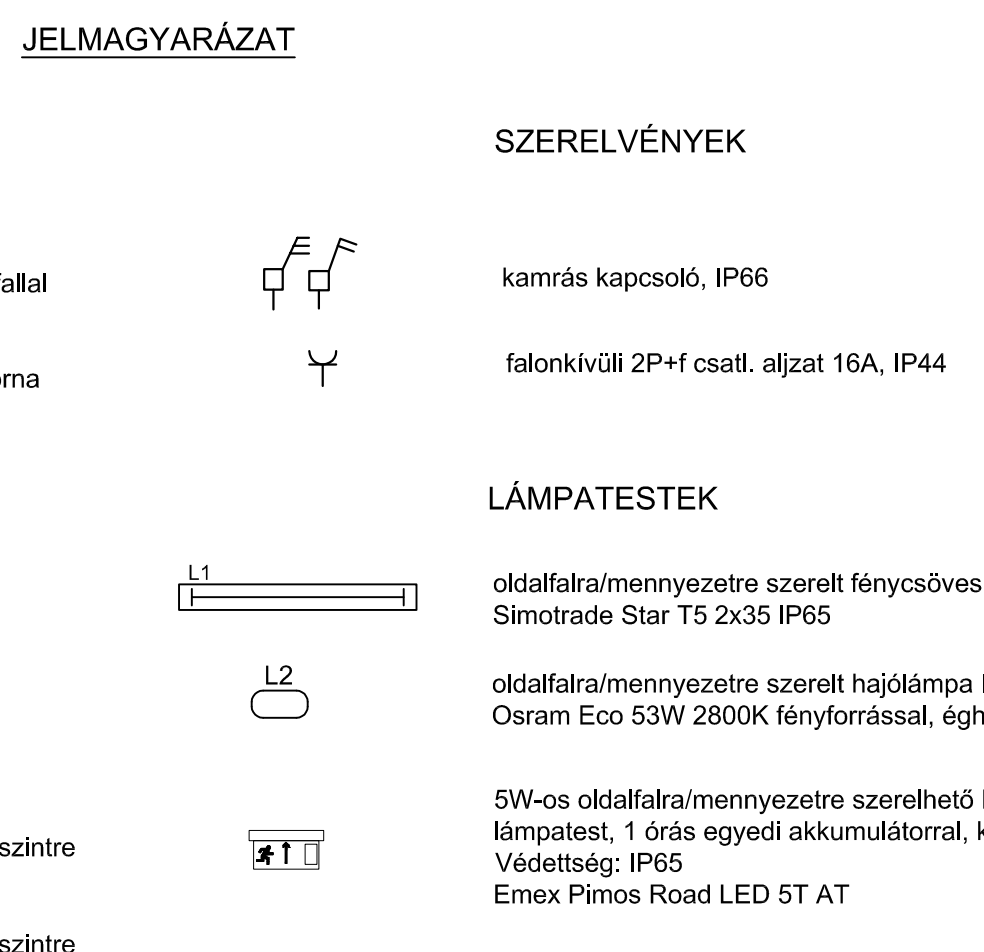
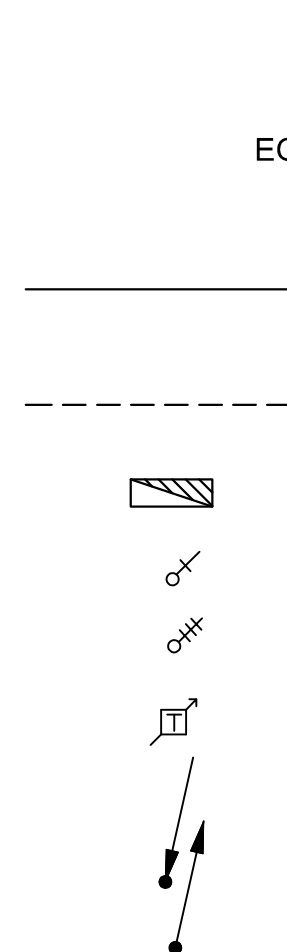
MEGJEGYZÉS:
A szerelés megkezdése előtt az esetleges ütközések elkerülése érdekében a gépészet és egyéb szakági tervekkel egyeztetni kell!
A feltüntetett szerelési magasságok a végleges podószínhöz képest, a szerelvények középpontjához képest kerülnek megadásra. A teljes tervek dokumentáció rogzabod, műszaki leírásból áll!

Érintékvédelem: TN-C-S (nullázás) az MSZ HD 60364 szerint közzétevve.
Feszültség: 240V/230V, 50Hz
A szerelvények szerelési magasságai a végleges podószínhöz képest kerülnek megadásra!

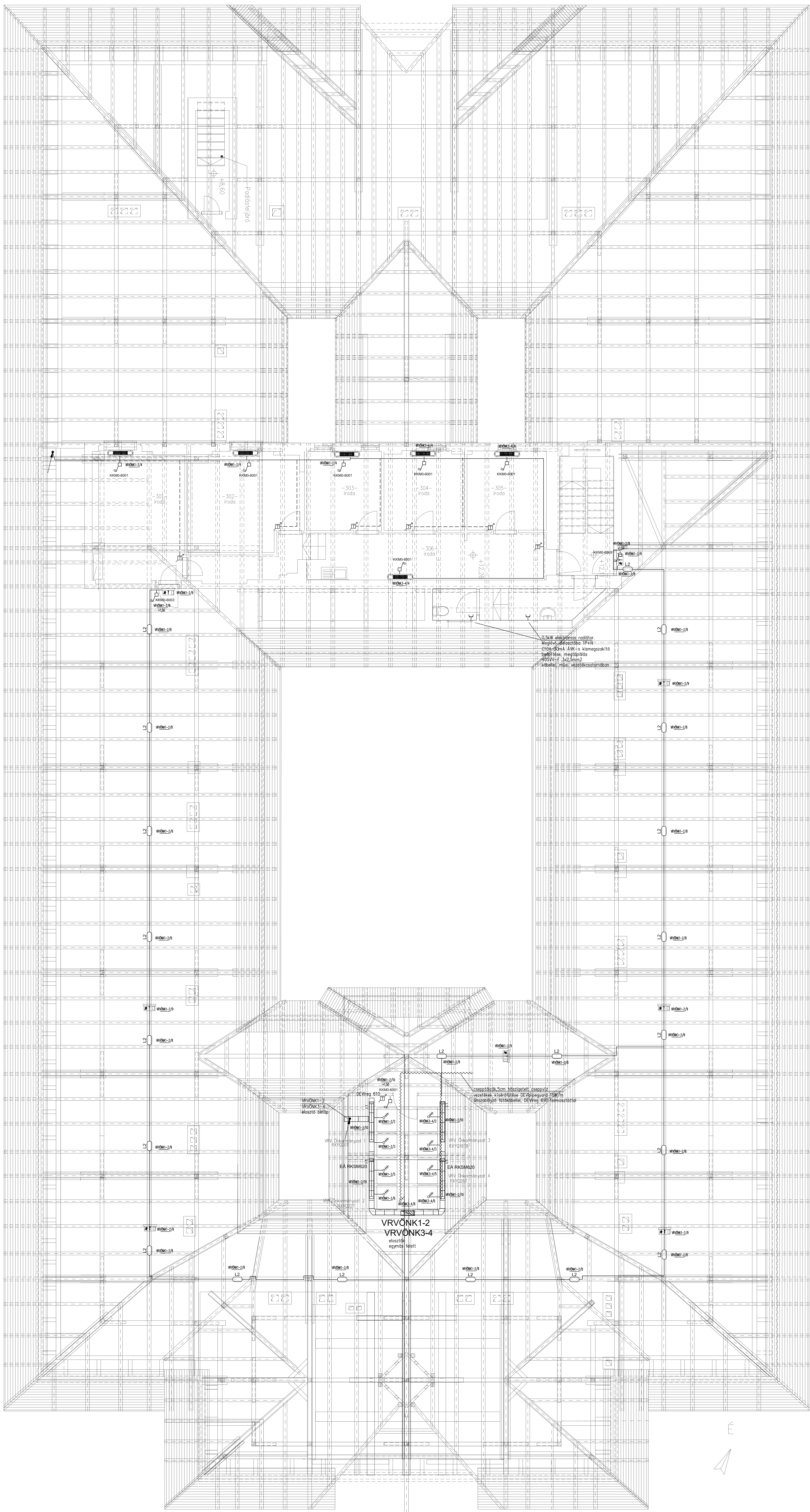
Az E és H távfűtési tápellátást nyújtó csatlakozás, helyiségek közötti építmény szerelvényekben a szerelvények elvezetését villamos vezetékvezetésnek átvezetés helyeken, a vezeték és az építmény szerelvények közötti részben, nyilvánosan, hálózaton a tűz ellen védelemmel az elvezetésnél érintett építmény szerelvények előtti távfűtési tápellátást nyújtó távfűtési tápellátást meg kell gátolni, a távfűtési tápellátást terjesztő vezetékkel kell elválasztani.

Jelen kültéri terv együttesen az építész és az egyéb szakági tervekkel, műszaki leírásokkal, költségvetéssel, stb.
Méretek a helyszínen ellenőrizendő!

A falakon vízszintes irányú falatoronyot, falábróást, falátírat csak a statikus tervező által meghatározott módon szabad kivételként!
Az ábrázolásnál megjelölték azokat a statikus tervezővel egyeztetni kell!
Költségek csak UV-átvitel szerelési anyagok felhasználásának



A munkát az alábbi szerelő cég a szerelési munkáival végezte. A szerelési munkák elvégzését követően a szerelő cég a munkát átadja a tulajdonosnak.		TULN-TERV KFT. 1135 Budapest, Császári u. 18B. Mobil: 30-509-5685 Mail: tuln@tuln.hu	
Tuln-Terv Kft. 1135 Budapest, Császári u. 18B. Mobil: 30-509-5685 Mail: tuln@tuln.hu	Tuln-Terv Kft. 1135 Budapest, Császári u. 18B. Mobil: 30-509-5685 Mail: tuln@tuln.hu	Tuln-Terv Kft. 1135 Budapest, Császári u. 18B. Mobil: 30-509-5685 Mail: tuln@tuln.hu	Tuln-Terv Kft. 1135 Budapest, Császári u. 18B. Mobil: 30-509-5685 Mail: tuln@tuln.hu
Tuln-Terv Kft. 1135 Budapest, Császári u. 18B. Mobil: 30-509-5685 Mail: tuln@tuln.hu	Tuln-Terv Kft. 1135 Budapest, Császári u. 18B. Mobil: 30-509-5685 Mail: tuln@tuln.hu	Tuln-Terv Kft. 1135 Budapest, Császári u. 18B. Mobil: 30-509-5685 Mail: tuln@tuln.hu	Tuln-Terv Kft. 1135 Budapest, Császári u. 18B. Mobil: 30-509-5685 Mail: tuln@tuln.hu



JELMAGYARÁZAT

FIGYELEM: A FALI KEZELŐK POZÍCIÓIT AZ ÉPÍTETŐ ILLETÉSEVEL EGYÜTT KELL VÉGLEGESÍTENI A PORRAL JÁRO MUNKA KIZÁRÓLAG FOLYAMATOS PORELSZIVÁRÁS MELLETT, A BOTORZAT TAKARÁSA MELLETT VÉGZETÉSEK!

MEGEGYZÉS:
 A szerelés megkezdése előtt az esetleges ütközések elkerülése érdekében a szerkezeten átvezetett villamos vezetékvezetéseket átellenőrizni, a vezeték és az építmény szerkezeti közötti részben, nyilvánosan, helyszínen a tűz ellenőrzését az átellenés előtt építményvezeték ellenőrzés elvégzését követően közzétételük meg kell történnie, a tűz ellenőrzés teljes jelöléssel kell elvégezni.
 Érintékvédelem: TN-C-S (nullázás) az MSZ HD 60364 szerint közzététel.
 Feszültség: 240V/230V, 50Hz
 A szerelvények szerelési magasságai a végleges padlószinthez képest kerülnek megadásra!
 Az E és H távföldelési tápellátással rendelkező, helyiségek közötti építményvezetékben a szerkezeten átvezetett villamos vezetékvezetéseket átellenőrizni, a vezeték és az építmény szerkezeti közötti részben, nyilvánosan, helyszínen a tűz ellenőrzését az átellenés előtt építményvezeték ellenőrzés elvégzését követően közzétételük meg kell történnie, a tűz ellenőrzés teljes jelöléssel kell elvégezni.
 Jelen kültéri terv együtt kezelendő az építész és az egyéb szakjói tervekkel, műszaki leírásokkal, költségvetésekkel, stb.
 Méretek a helyszínen ellenőrzendő!

- EGYÉB**
- 140x55mm műb. kábelszatoma, világosfali (belső e. betáplálás, VRV vezeték)
 - 16x16mm/16x25mm műb. vezetékcsatlakozó (fali kezelők vezeték)
 - előző bevezetés
 - fix csatlakozás 230V
 - fix csatlakozás 400V
 - VRV fali kezelő
 - nyomvonal a felsőbb szintről az alsóbb szintre
 - nyomvonal az alsóbb szintről a felsőbb szintre

- SZERELVÉNYEK**
- kármű kapcsolók, IP66
 - falakívűl 2P+1 csatl. ájtat 16A, IP44
- LÁMPATESTEK**
- oktálfal/mennyezetre szerelt fénycsövös lámpatest
 - Simotrade Star TS 2x35 IP65
 - oktálfal/mennyezetre szerelt hálólámpa IP44, műanyag védőréccával
 - Oxaram Eco 35W 2800K fényforrással, ehető felületre szerelhető típus
 - SW-06 oldalfal/mennyezetre szerelhető LED-es, kültéri kivitelű irányfény lámpatest, 1 óráig egyedi akkumulátorral, készenléti üzemben.
 - Vezetéktípus: IP65
 - Ermax Finco Road LED ST AT

<p>A munkálatok során a területtel érintett csak a szerződés hatálya alá tartozó területet érintő munkálatok elvégzését követően kerülhet át a terület a tulajdonos kezére.</p>	
<p>Tervező: HUNTERVY KFT. 1135 Budapest, Császári u. 19B. Kőbánya-Pálffy utca melletti épület földszintje Tel.: +36 (0)1 461 1111 Fax: +36 (0)1 461 1112 E-mail: info@huntervy.hu Web: www.huntervy.hu</p>	<p>Előzetes engedély: Építési engedély: POLA/1878</p>
<p>Tervező: Tóth Zoltán Műs. sz. 1135 V. 01/11-11/11</p>	<p>Tervező: Dátum: 2018.12.15. Levelezés: 1132 Budapest, Szent László tér 20. Kőbánya-Pálffy utca melletti épület földszintje Tel.: +36 (0)1 461 1111 Fax: +36 (0)1 461 1112 E-mail: info@huntervy.hu Web: www.huntervy.hu</p>
<p>Rajzszám: 102/2018 V.04</p>	<p>Lapok: 10/10 Munka: 102/2018</p>