

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 méréssel 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 vezetékbeől 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 folyadékűtő gyártó, amelyik Eurovent minősítéssel rendelkezik, meg tudja adni az adott berendezésének az ESEER értékét. 2013-tól a folyadékűtők ESEER értékébe bele kell számolni a folyadékűtő hőcserélője miatti ellenállás leküzdéséhez szükséges szivattyú teljesítmény felvételét is. A VRV rendszerek esetén ilyen plussz teljesítmény igény nincs, mivel a kompresszor a beltéri egységhez szállítja a hűtőközeget

A tervezett rendszer képes változtatni elpárologási 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.közege	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 tótal CO₂ egyen csak az gyári hűtőközeg alapján lett számítva. A csövezés hosszától függően további hűtőközeg mennyiségre lehet szükség, ami növeli a tótal 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 előbbiekhez 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 határolószervezeteiben a szerkezetet alkotó anyagok nedvességtartalmának üzemszerű viszonyok mellett a megengedett nedvességtartalom értéke alatt kell maradnia.

Nedvességviszonyok a felületeken:

Szokványos használatú helyiségekben a rendeltetészerű használatnak megfelelő belső léghőmérséklet, nedvességfejlődés és légcsere mellett a határolószervezet 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

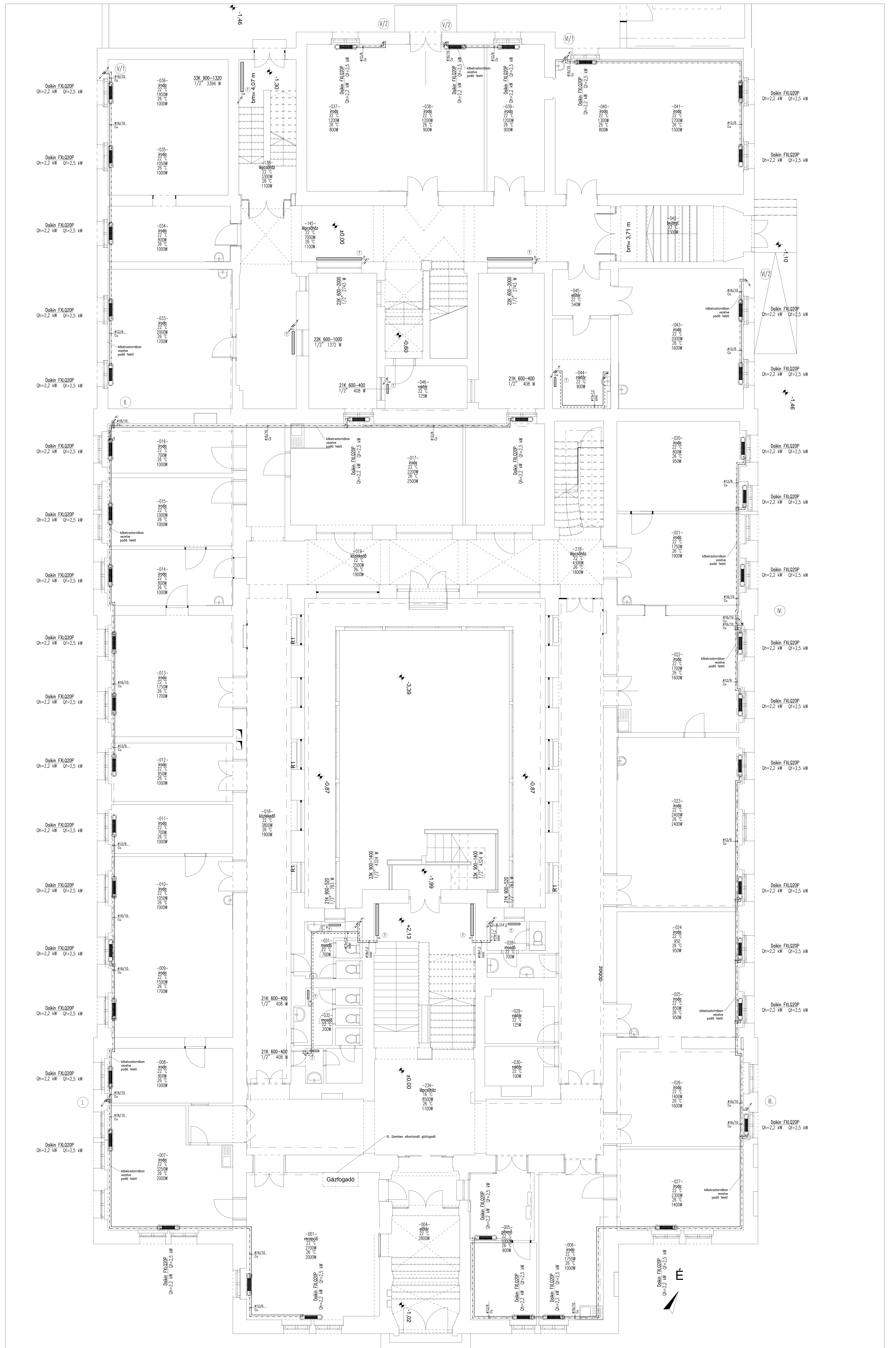
A kivitelező vállalatoknak minden intézkedést meg kell tenni, hogy a munka folyamán fennálló életvédelmi és balesetelhárítási előírásoknak és rendelkezéseknek minden tekintetben eleget tegyen. A kivitelezéssel kapcsolatban valamennyi vonatkozó előírás, szabvány maradéktalan betartása kötelező.

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 megfelelés 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

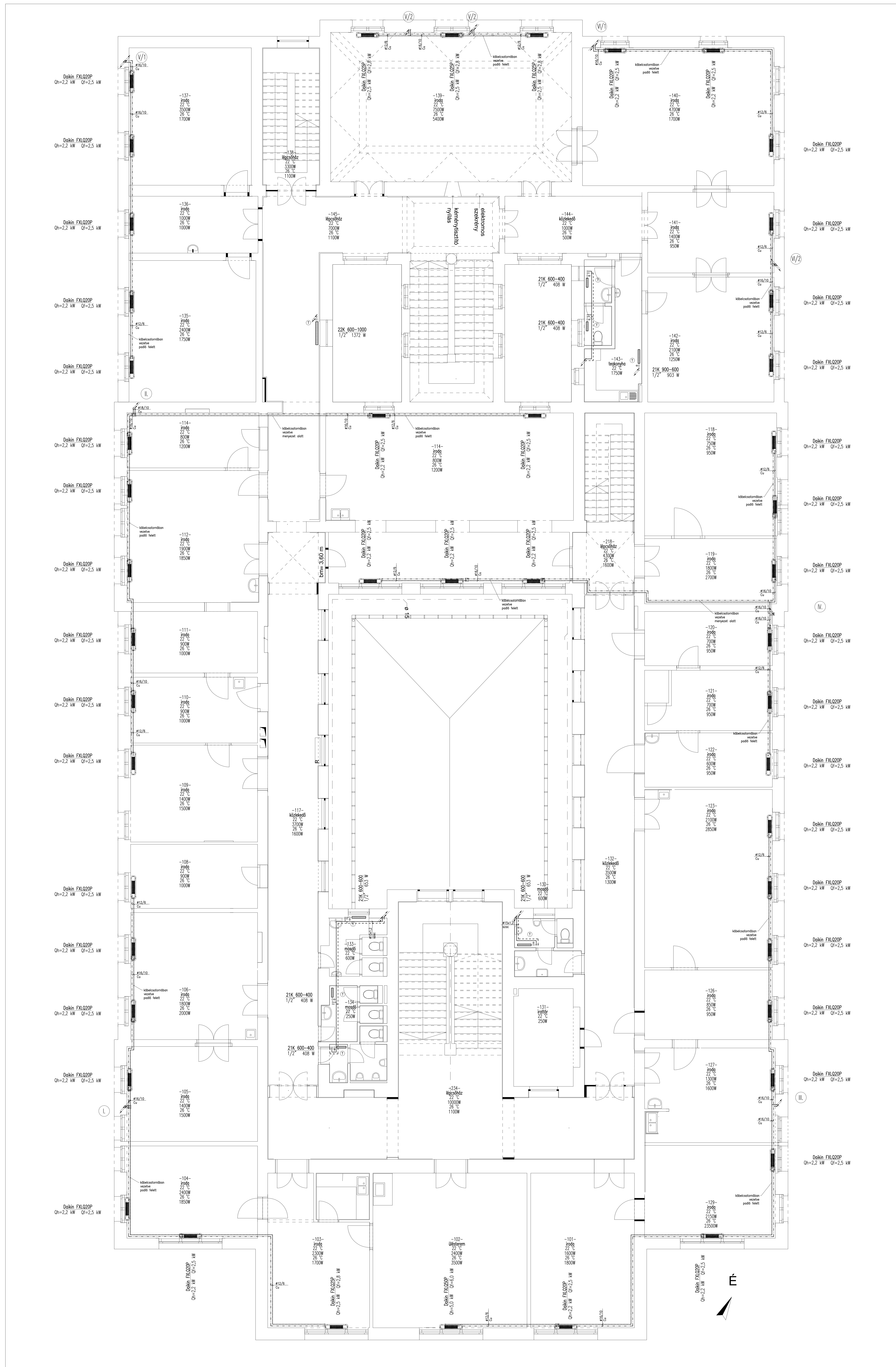


- JELMAGYARZAT/LEGENDA:**
- FREON FOLYADÉK VEZETÉK, VEGYÍTSTÍZTOTT RÉZ
 - FREON FORRÓGÁZVEZETÉK, VEGYÍTSTÍZTOTT RÉZ
 - FŰTÉSI ELŐREMEŊO VEZETÉK 80 °C
 - FŰTÉSI VISSZATERŐ VEZETÉK 60 °C
 - ⊕ REFNET IDOM
 - ⊕ TERMOSZTATIKUS RADIÁTORSELEP
 - ⊕ TERMOSZTÁT BELTERHEZ
 - ⊕ CSŐHEJ SZIG., 19 mm VASTAG

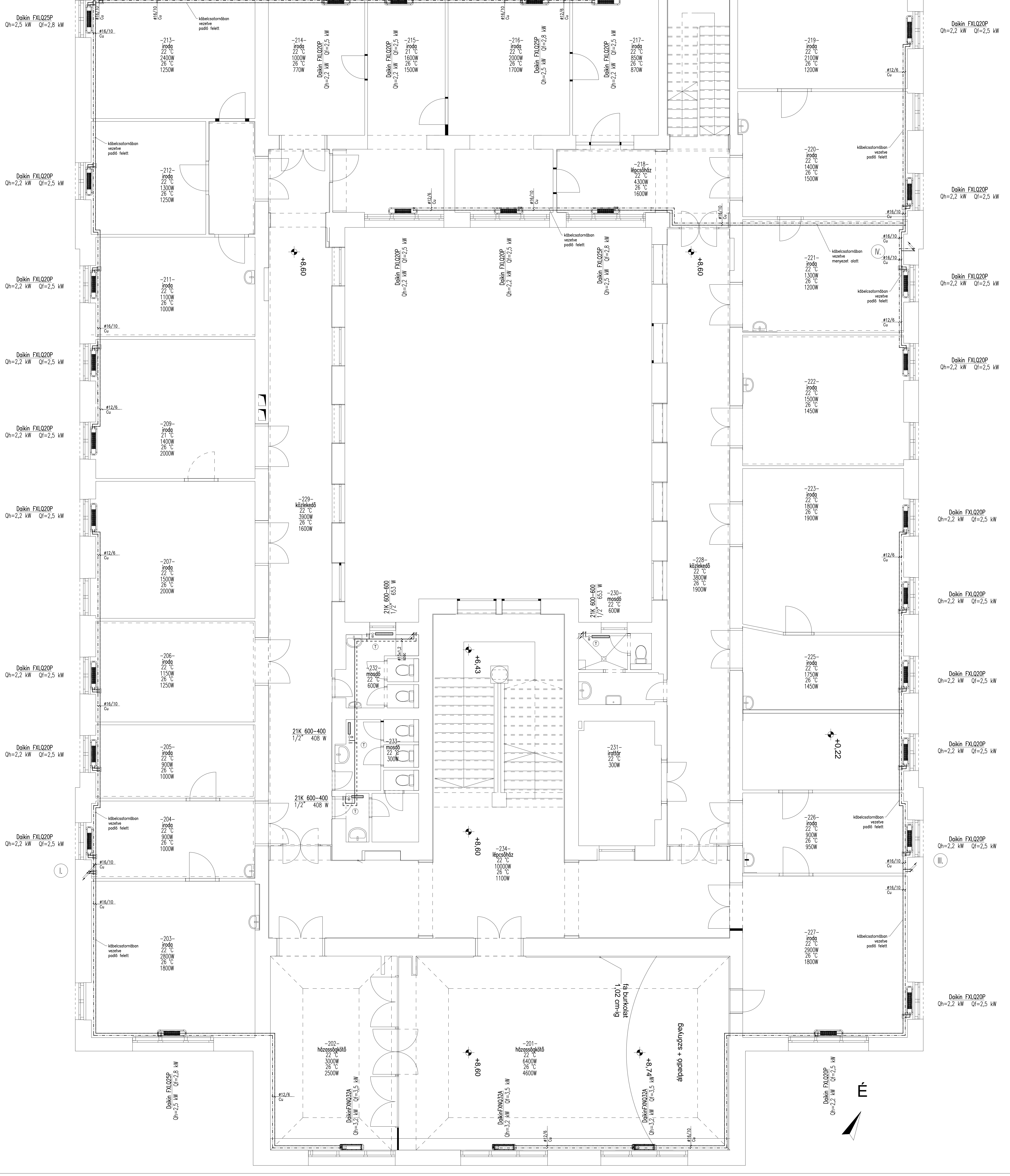
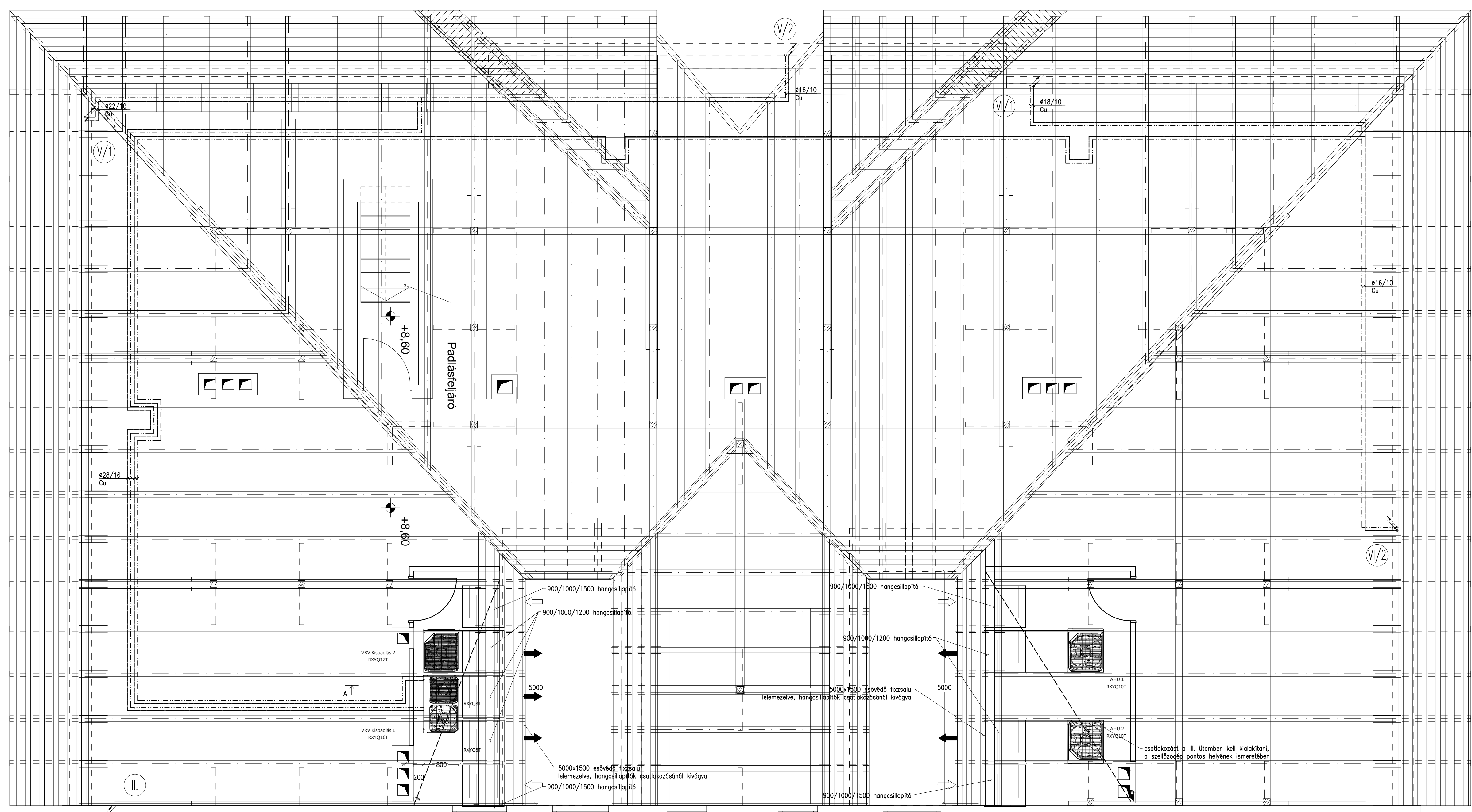
Tervező	Fő Zrt.	Műs. vezető	Dr. Tóth Zoltán	Projekt	1102 Budapest, Szent László tér 29.
Állam	Fő Zrt.	Műs. vezető	Dr. Tóth Zoltán	Projekt	1102 Budapest, Szent László tér 29.
Megnevezés	FŰTÉS-FŰTÉS FOLYADÉK VEZETÉK ALAPRAJZ		Méret	A1	2016.12.15.



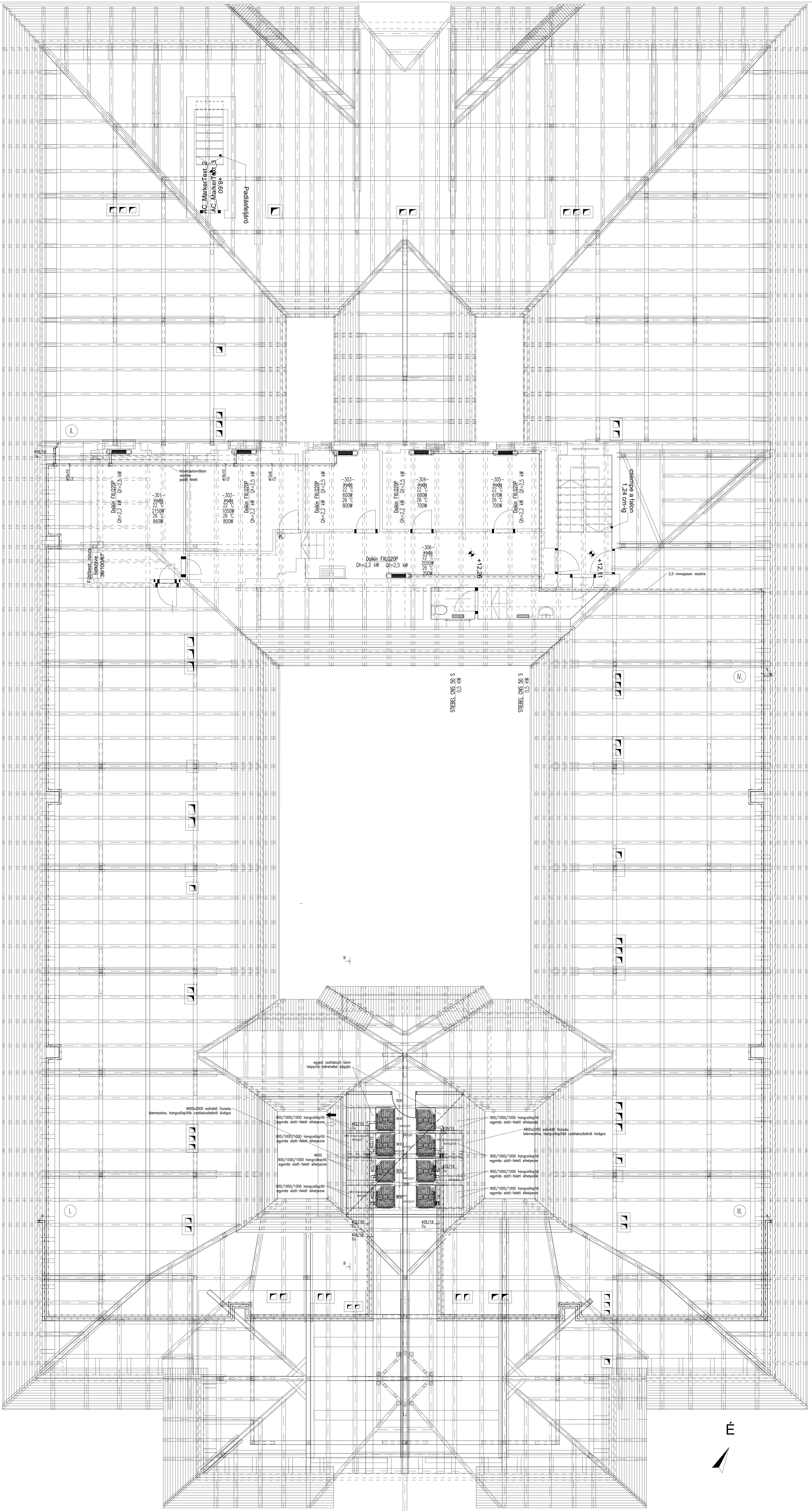
A tervvel kapcsolatban a tervvezetővel egyeztetni a 09-34-es telefonszámon.



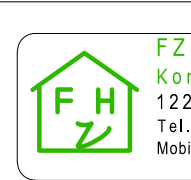
- JELMAGYARZAT/LEGENDA:**
- FREON FOLYADÉK VEZETÉK, VEGTYSZITOTT RÉZ
 - FREON FORRÓGÁZVEZETÉK, VEGTYSZITOTT RÉZ
 - FŰTÉSI ELŐREMEŊO VEZETÉK 80 °C
 - FŰTÉSI VISSZATERO VEZETÉK 60 °C
 - ⊞ REFNET IDOM
 - ⊙ TERMOSZTATIKUS RADIATORSZELEP
 - ⊙ TERMOSZTÁT BELTÉRHEZ
 - ⊞ CSŐHEJ SZIG., 19 mm VASTAG



- JELMAGYARZAT/LEGENDA:
- FREON FOLYADEK VEZETÉK, VEGETYSZITOTT RÉZ
 - FREON FORRÓGÁZVEZETÉK, VEGETYSZITOTT RÉZ
 - FÜTÉSI ELŐREMENŐ VEZETÉK 80 °C
 - FÜTÉSI VISSZATERŐ VEZETÉK 60 °C
 - REFNET IDOM
 - ⊕ TERMOZTATIKUS RADIÁTORSZÉLEP
 - ⊖ TERMOZTATÓ BELTÉRHEZ
 - ⊖ CSŐHEJ SZIG., 19 mm VASTAG



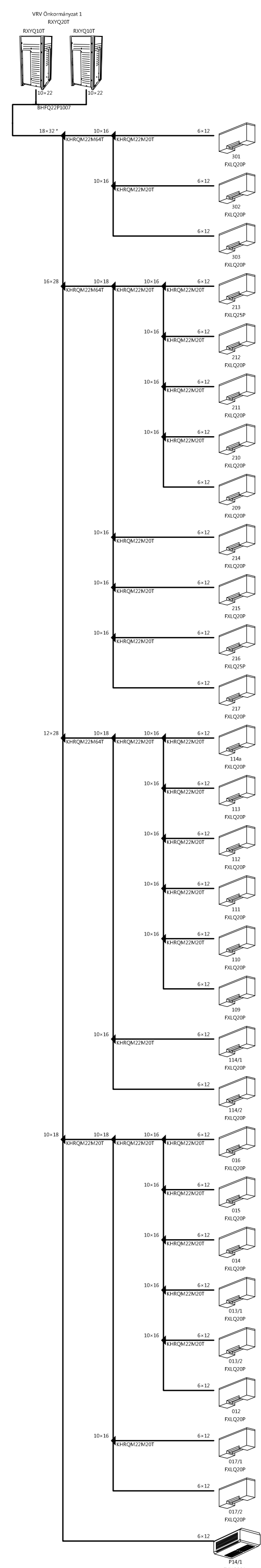
- JELMAGYARZAT/LEGENDA:**
- FREON FOLYADÉK VEZETÉK, VEGYÍTSTÍZTOTT RÉZ
 - FREON FORRÓGÁZVEZETÉK, VEGYÍTSTÍZTOTT RÉZ
 - FŰTÉSI ELŐREMEŰ VEZETÉK 80 °C
 - FŰTÉSI VISSZATERŐ VEZETÉK 60 °C
 - ⊕ REFNET IDOM
 - ⊕ TERMOSZTATIKUS RADIÁTORSELEP
 - ⊕ TERMOSZTÁT BELTÉRHEZ
 - ⊕ CSŐHÉJ SZIG., 19 mm VASTAG

Tervező Fő: Zoltán M: 2022/06/06 21. Tel: 06-30-21-11-11	Legyenél Bp. Főv. utca 10. sz. 29. sz. em. 1102 Budapest, Szent László tér 29.	Tervező Fő: Zoltán M: 2022/06/06 21. Tel: 06-30-21-11-11	 FZH Tervező és Szolgáltató KÖZLEKEDÉSTECHNIKAI Tervező 1222 Budapest, Károlyi utca 7. Tel: 06-1-480-0001, Fax: 06-1-480-0002 Mobil: 06-30-912-0002, Email: fzh.zoltan@fzh.hu
Megneve: HŐTÉS-FŰTÉS TEJTEJÉR-PAJLÁS ALAPRAJZ		Dátum: 2016.12.15. Lajkó: M 1:50 Lap sorszáma: A1+	Gyártó: GFH-05

A tervet engedélyezésre a tervező minden jogát fenntartja a 91/34. sz. utasítással.

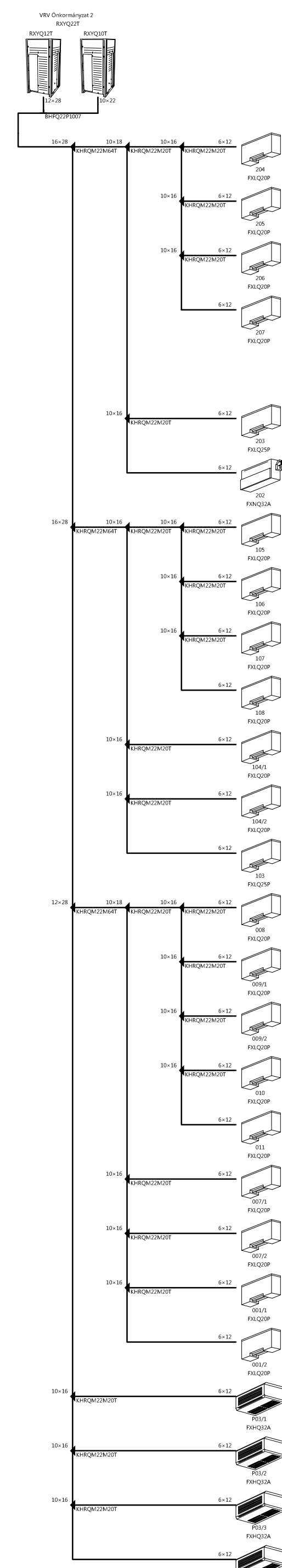
ÉNY és DNY sarok homlokzat

Projekt: FOK ZOLTÁN	Állapot: Tervezés
Projekt: 11 SZÉNY MÁR Budapest	Állapot: Tervezés
Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F	Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F
Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F	Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F



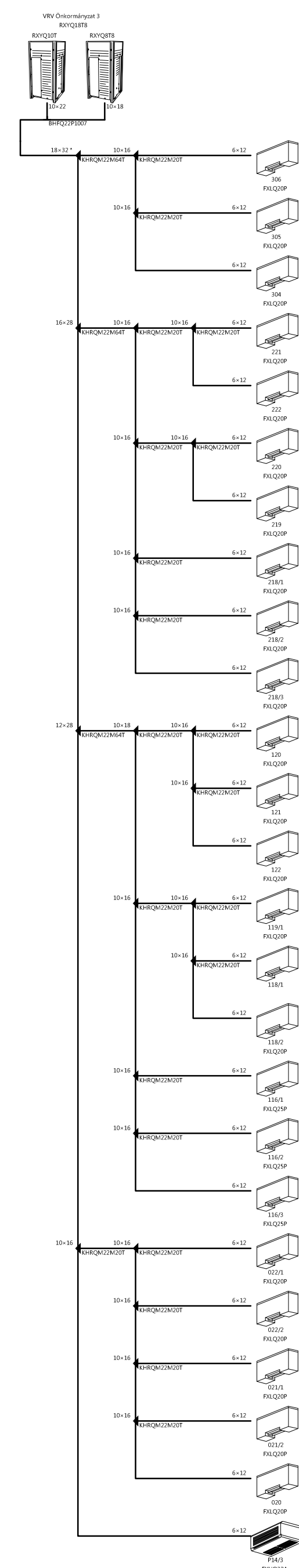
DNY és DK sarok homlokzat

Projekt: FOK ZOLTÁN	Állapot: Tervezés
Projekt: 11 SZÉNY MÁR Budapest	Állapot: Tervezés
Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F	Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F
Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F	Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F



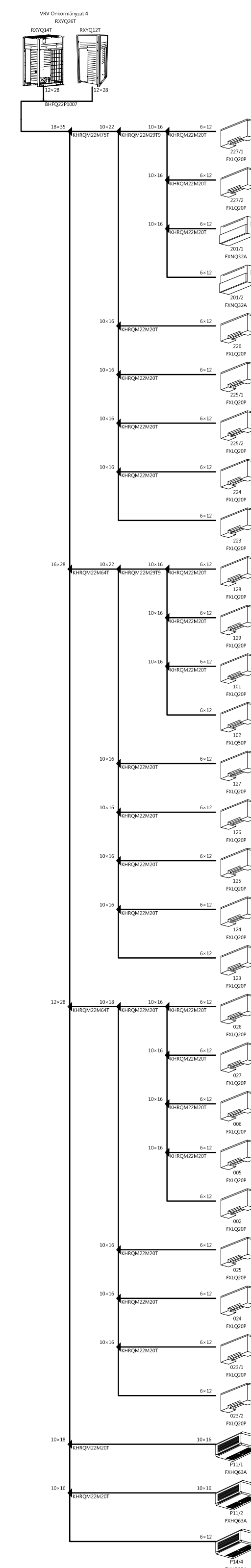
ÉNY és ÉK sarok homlokzat

Projekt: FOK ZOLTÁN	Állapot: Tervezés
Projekt: 11 SZÉNY MÁR Budapest	Állapot: Tervezés
Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F	Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F
Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F	Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F



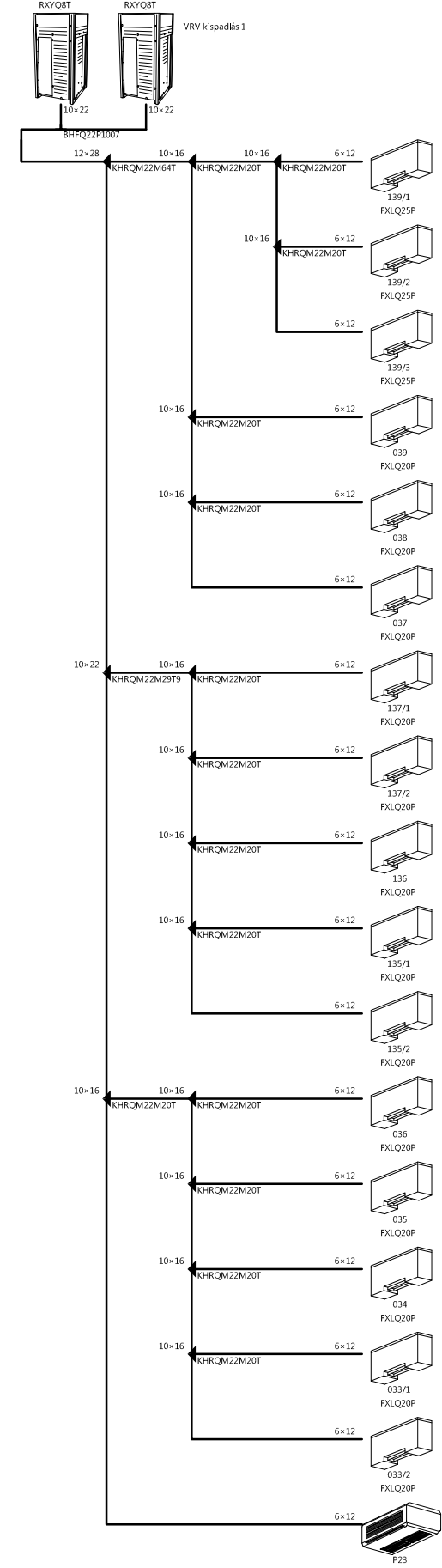
DK és ÉK sarok homlokzat

Projekt: FOK ZOLTÁN	Állapot: Tervezés
Projekt: 11 SZÉNY MÁR Budapest	Állapot: Tervezés
Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F	Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F
Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F	Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F



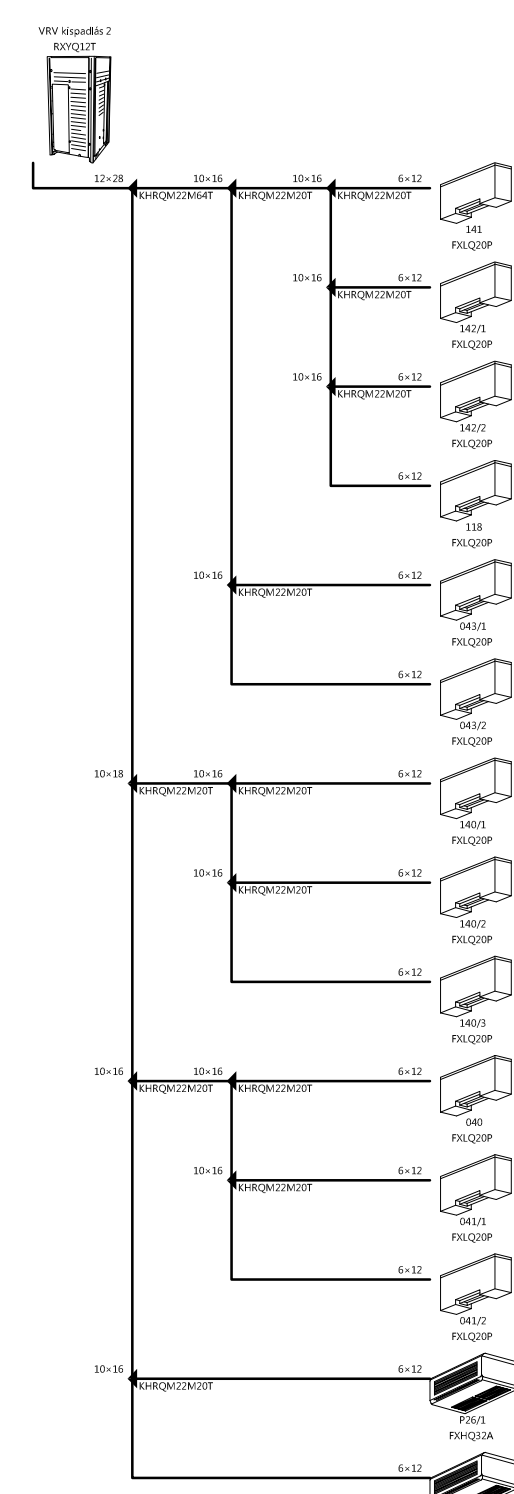
Plébánia épület 1. rendszer ÉNY-DNY homlokzat

Projekt: FOK ZOLTÁN	Állapot: Tervezés
Projekt: 11 SZÉNY MÁR Budapest	Állapot: Tervezés
Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F	Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F
Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F	Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F



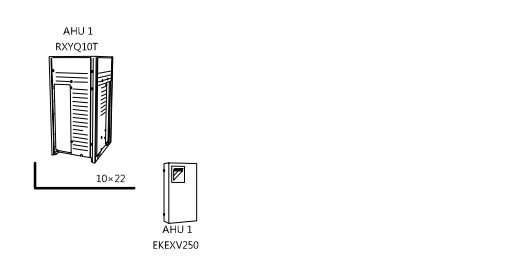
Plébánia épület 2. rendszer ÉNY-ÉK homlokzat

Projekt: FOK ZOLTÁN	Állapot: Tervezés
Projekt: 11 SZÉNY MÁR Budapest	Állapot: Tervezés
Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F	Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F
Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F	Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F



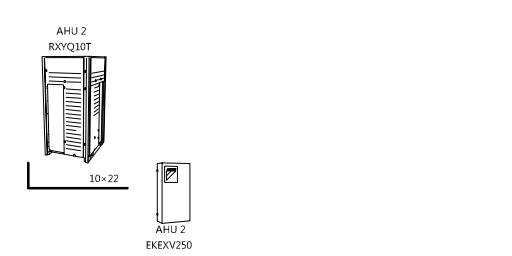
Főépület szellőző 1. rendszer belső udvar

Projekt: FOK ZOLTÁN	Állapot: Tervezés
Projekt: 11 SZÉNY MÁR Budapest	Állapot: Tervezés
Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F	Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F
Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F	Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F



Főépület szellőző 2. rendszer konyha étterem

Projekt: FOK ZOLTÁN	Állapot: Tervezés
Projekt: 11 SZÉNY MÁR Budapest	Állapot: Tervezés
Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F	Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F
Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F	Alpár: Hőszigetelés, RÖG-F, Csővezeték, RÖG-F

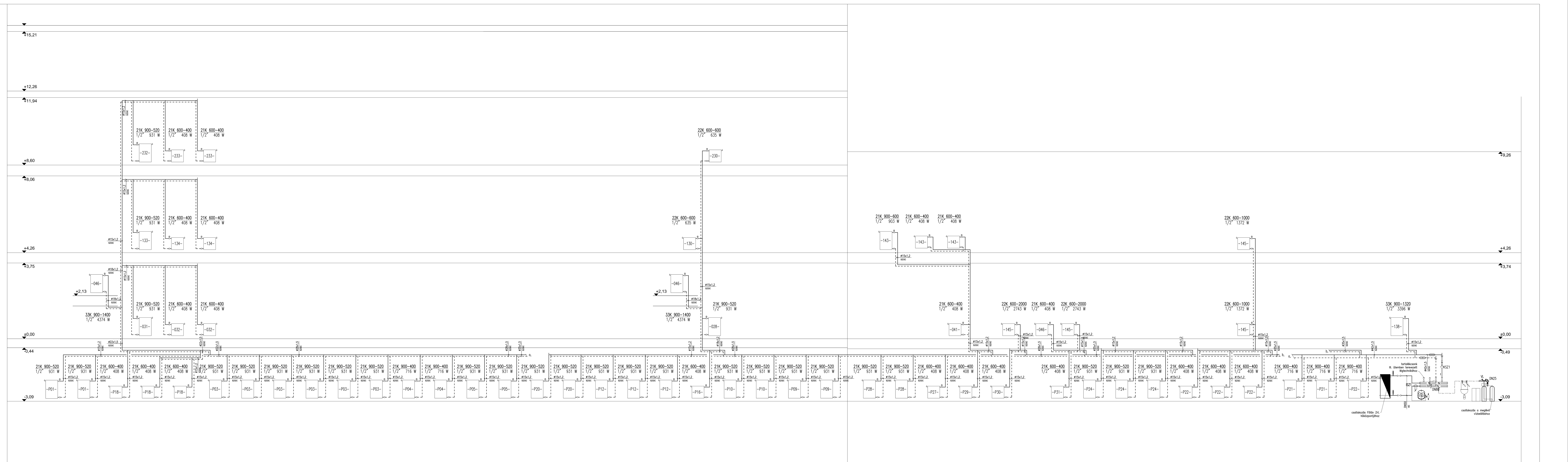


Tervező: FOK ZOLTÁN OKL. ÉPÍTÉSMÉRNÖK G-T. TELL. 07-7676	Megrendelő: Bp.Főv.X.ker.Köbányai Önkormányzat 1102 Budapest, Szent László tér 29	Tervező: FZH Tervező és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság 1222 Budapest, Karácsony utca 7. Tel.: (361) 424-5141, Fax: (361) 424-5142 Mobil: (06)20 972-9302 e-mail: fok.zoltan@online.hu
--	--	---

Alfelf: FOK ZOLTÁN OKL. ÉPÍTÉSMÉRNÖK G-T. TELL. 07-7676	Cím: ÉPÜLETFELÚJÍTÁS 1102 Budapest, Szent László tér 29
---	--

Megnevezés: HŰTÉS-FŰTÉS RENDSZEREK CSÖVÉZÉSE	Rajzszám: GFH-06	Dátum: 2016.12.15.	Lépték: M 1:50	Rajz infert: A1+
---	------------------	--------------------	----------------	------------------

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

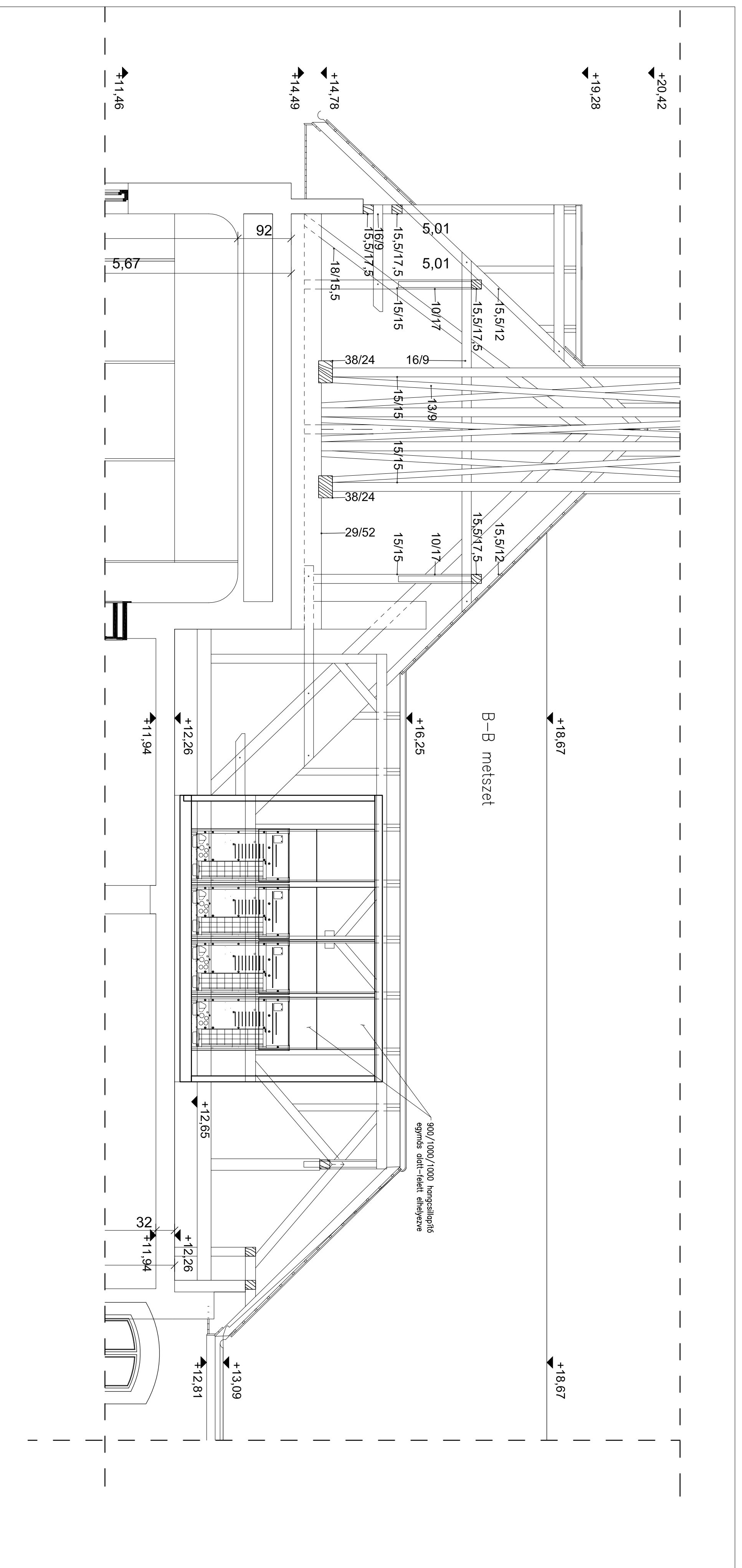
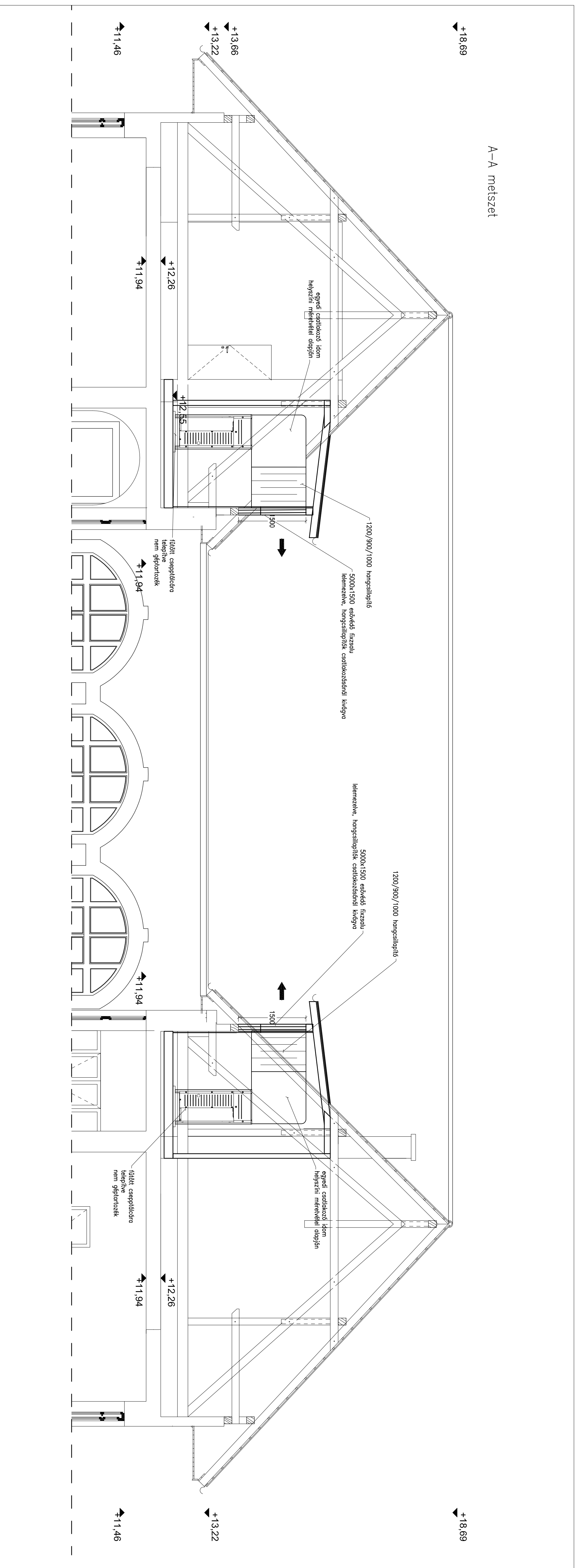
Tervező: Fv. Zsolt Fv. Zsolt Fv. Zsolt	Készítette: Bp.Fv.Ker.Közbizn. Önkormányzat 1102 Budapest, Szent László tér 29	Tervező: Fv. Zsolt Fv. Zsolt Fv. Zsolt	Készítette: Fv. Zsolt Fv. Zsolt Fv. Zsolt	Tervező: Fv. Zsolt Fv. Zsolt Fv. Zsolt	Készítette: Fv. Zsolt Fv. Zsolt Fv. Zsolt
Megnevezés: FÜTÉS-FÜTÉS FÜGŐLEGES CSŐTERV RADIÁTOROK	Megnevezés: ÉPÜLETFELÜJTÁS 1102 Budapest, Szent László tér 29	Megnevezés: FÜTÉS-FÜTÉS FÜGŐLEGES CSŐTERV RADIÁTOROK	Megnevezés: ÉPÜLETFELÜJTÁS 1102 Budapest, Szent László tér 29	Megnevezés: FÜTÉS-FÜTÉS FÜGŐLEGES CSŐTERV RADIÁTOROK	Megnevezés: ÉPÜLETFELÜJTÁS 1102 Budapest, Szent László tér 29



Fv. Zsolt Tervező és Szolgáltató
 1222 Budapest, Karácsony u. 7.
 Tel: (06) 301 426 142 Fax: (06) 301 426 142
 Mobil: (06) 90 90 90 90 e-mail: f.zsolt@fztervezoo.hu

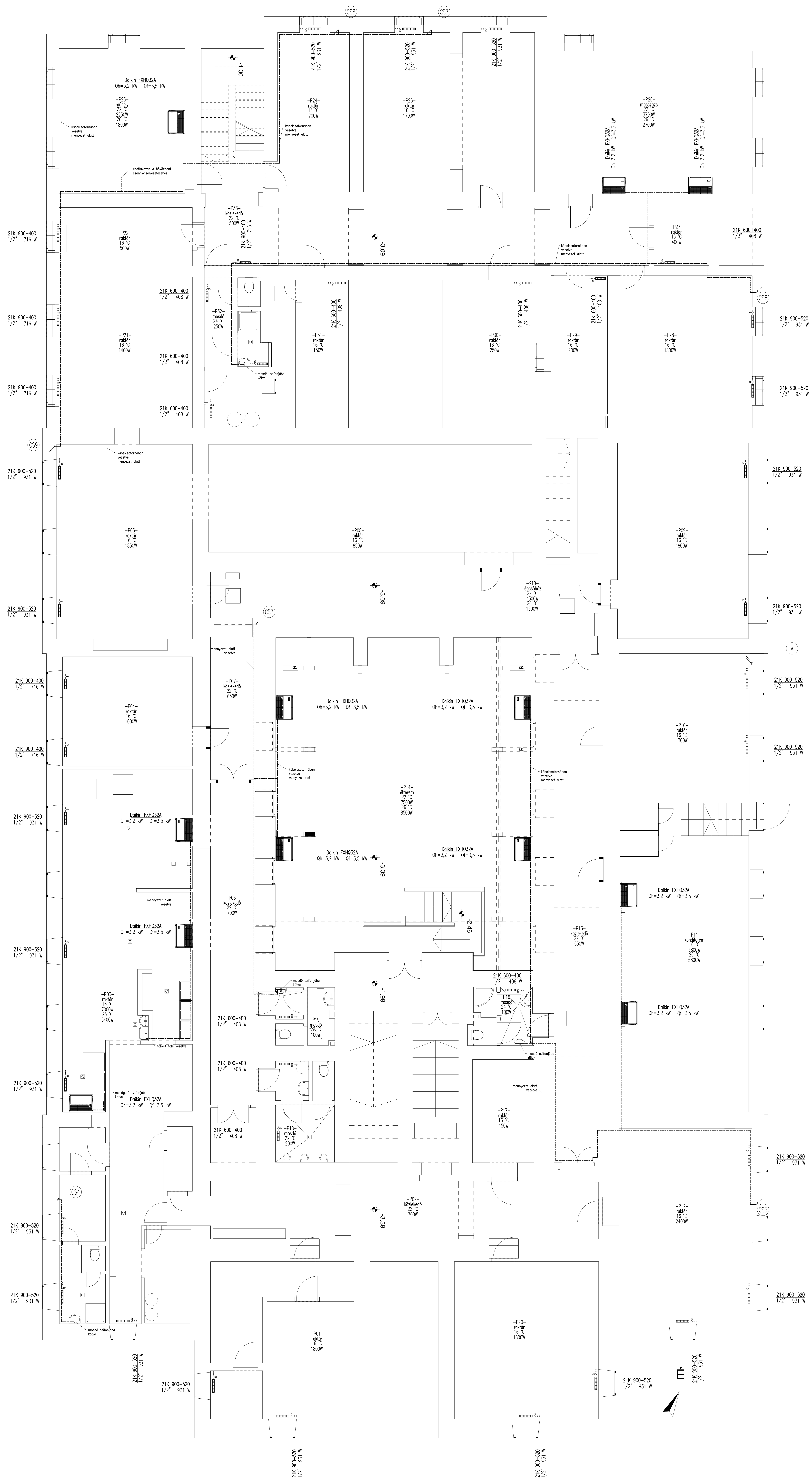
Dátum: 2016.12.15. Lajkó: M 1-50 Lap szám: A1+

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



Tervező	Főv. Zoltán	Tervező	FZH Tervező és Szolgáltató
Leírás	Főv. Zoltán	Előtervezés	Készítők: Földmérési Társaság
Előtervezés	Főv. Zoltán	Détaj	1102 Budapest, Szent László tér 29
Előtervezés	Főv. Zoltán	Előtervezés	EPÜLÉTELELVÉNY
Előtervezés	Főv. Zoltán	Előtervezés	1102 Budapest, Szent László tér 29
Előtervezés	Főv. Zoltán	Előtervezés	HŐTÉS-FŰTÉS
Előtervezés	Főv. Zoltán	Előtervezés	MÉRSZÉTER
Előtervezés	Főv. Zoltán	Előtervezés	GFH-08
Előtervezés	Főv. Zoltán	Előtervezés	2016.12.15.
Előtervezés	Főv. Zoltán	Előtervezés	M 1:50
Előtervezés	Főv. Zoltán	Előtervezés	Al 1

A tervezési munkákban a tervező minden jogát fenntartja a DTM 34. szerinti.

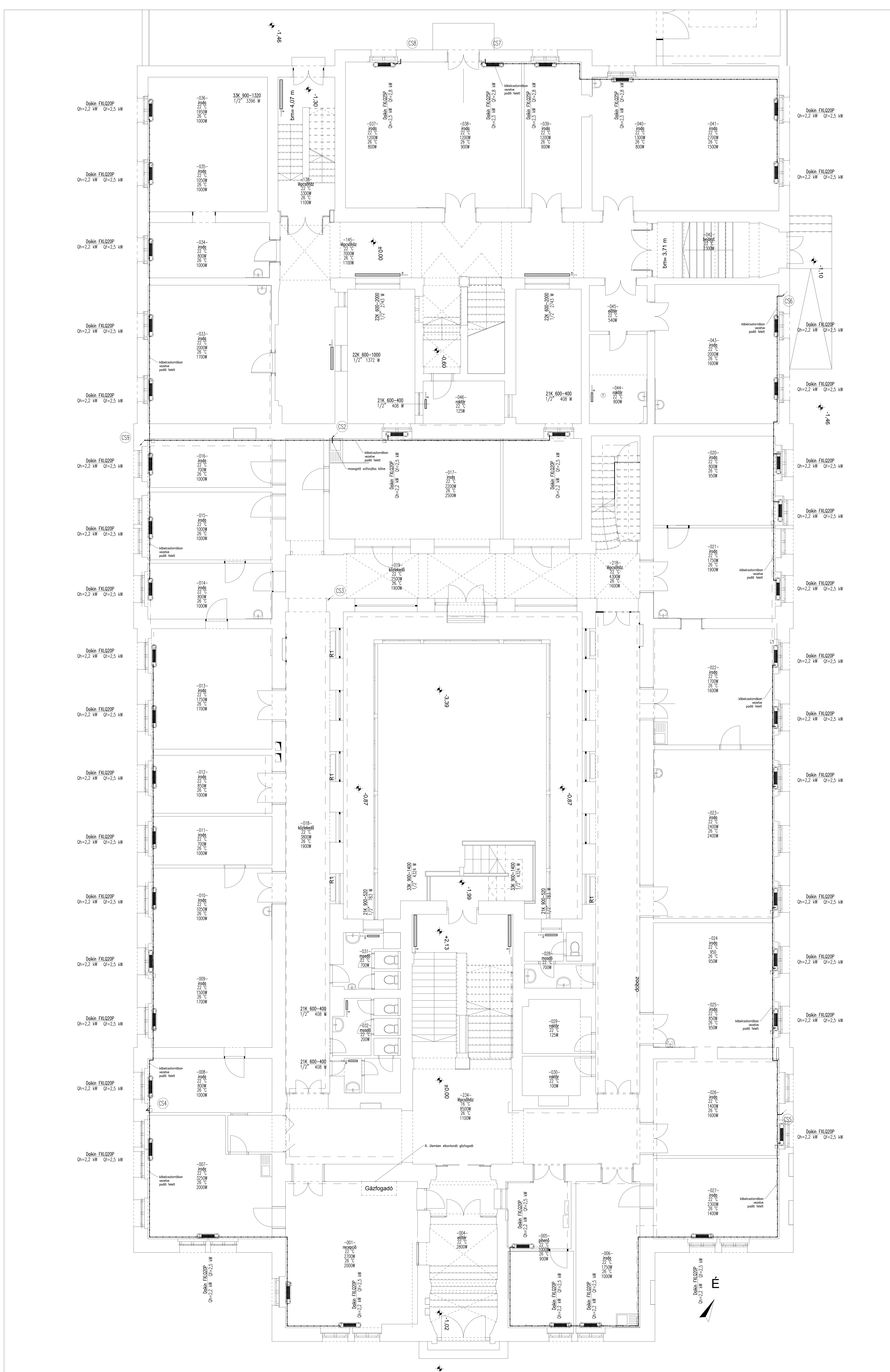


JELMAGYARAZAT/LEGEND:

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

Szerkesztő:	Fő tervező: Dr. Fülöp Zoltán	Ábrarajzoló: Dr. Fülöp Zoltán	Készítette: Bp. Fűtési és Hűtési Osztály 1102 Budapest, Szent László tér 29.	Szerkesztő:	
Ábrák:	Fő tervező: Dr. Fülöp Zoltán	Ábrarajzoló: Dr. Fülöp Zoltán	Cím: ÉROLETTELŐLTÁS 1102 Budapest, Szent László tér 29.	Projekt:	
Művelet:			CSEPPVIZ VEZETÉS RINCE ALAPRAZ	Ábratípus:	ACS-01
A tervet kapcsolatosan a tervezési munkák folytatása a BR 34 szerint.			Dátum:	2016.12.15.	Lépték: M 1:50
			Lap sorszáma:	11	11



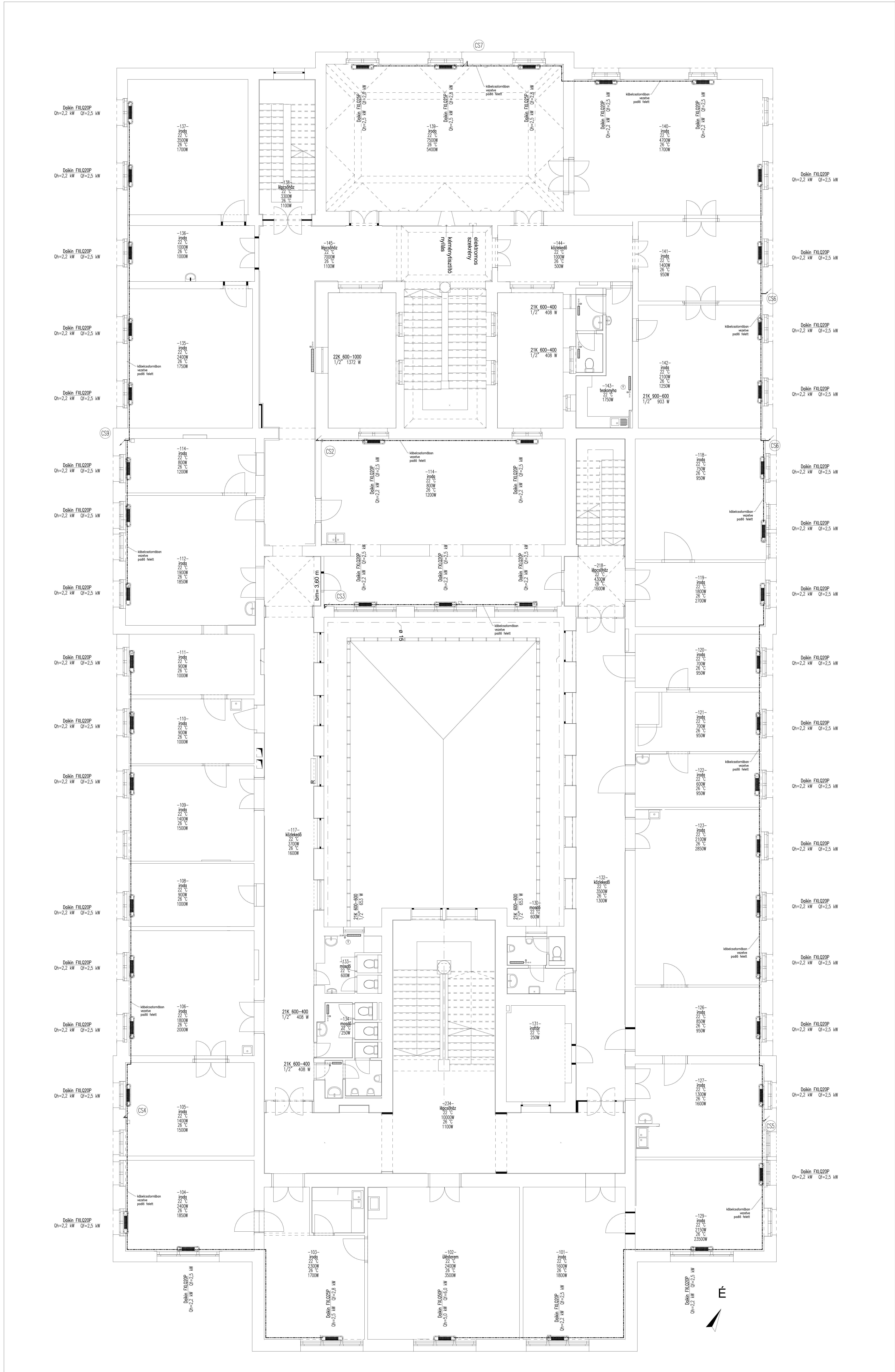


JELMAGYARÁZAT/LEGEND:

----- 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 EPILETVELOSITÁS	<p>FH Tervező és Szolgáltató 1122 Budapest, Kőrösi utca 7. Tel: 061 886041, Fax: 061 886042 Web: 0620 978902 email: fo.tervez@fh.hu</p>
Mérnök Fő Tervező: 1102 Budapest, Szent István tér 29.	Előíró 1102 Budapest, Szent István tér 29.	Projekt CSEPPVIZVEZETÉS FOLDSZINT ALAPRAJZ	

1. tervezési lapjainkban a tervezés minden page-je felelős a 30x34 méretű.

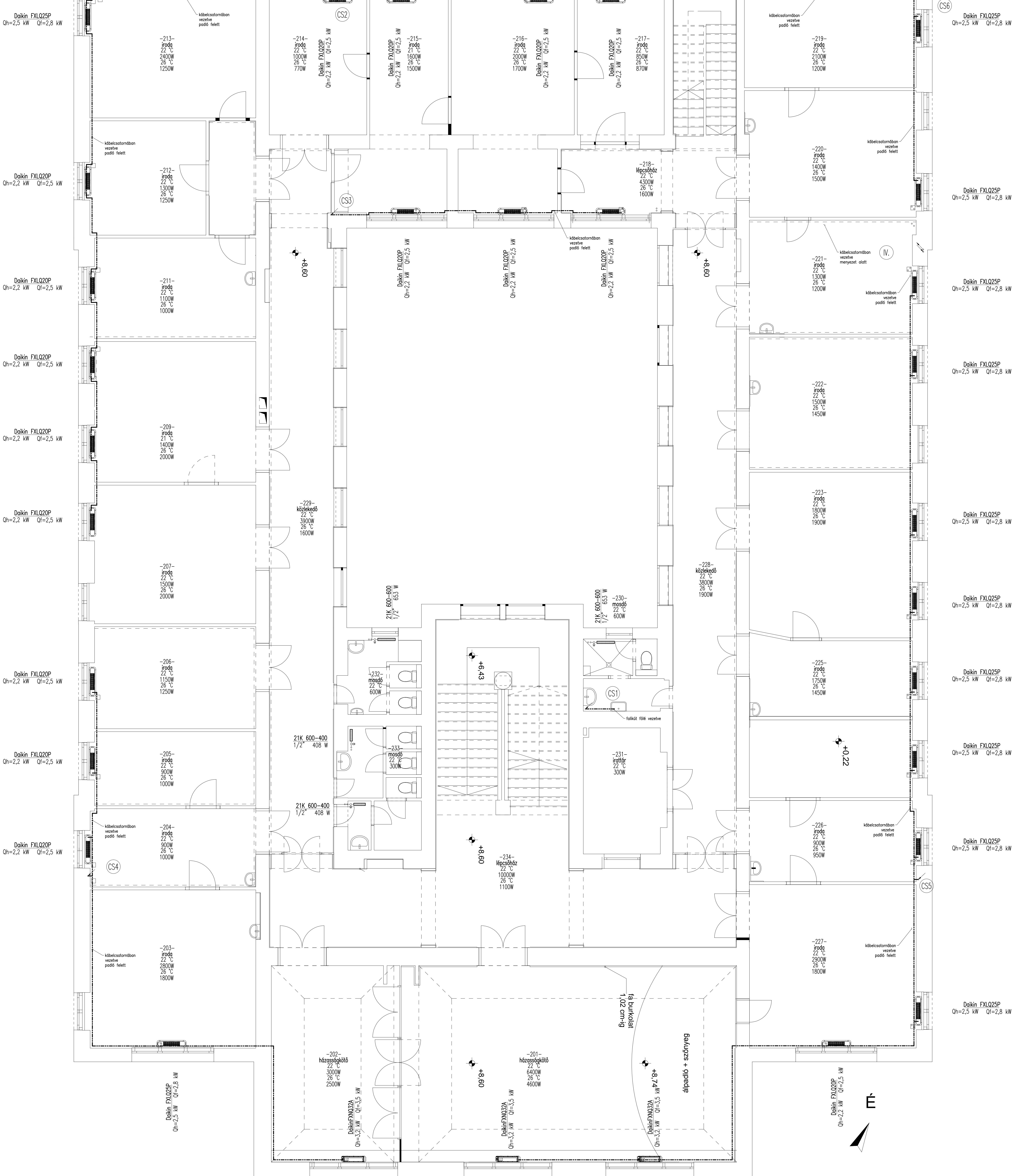
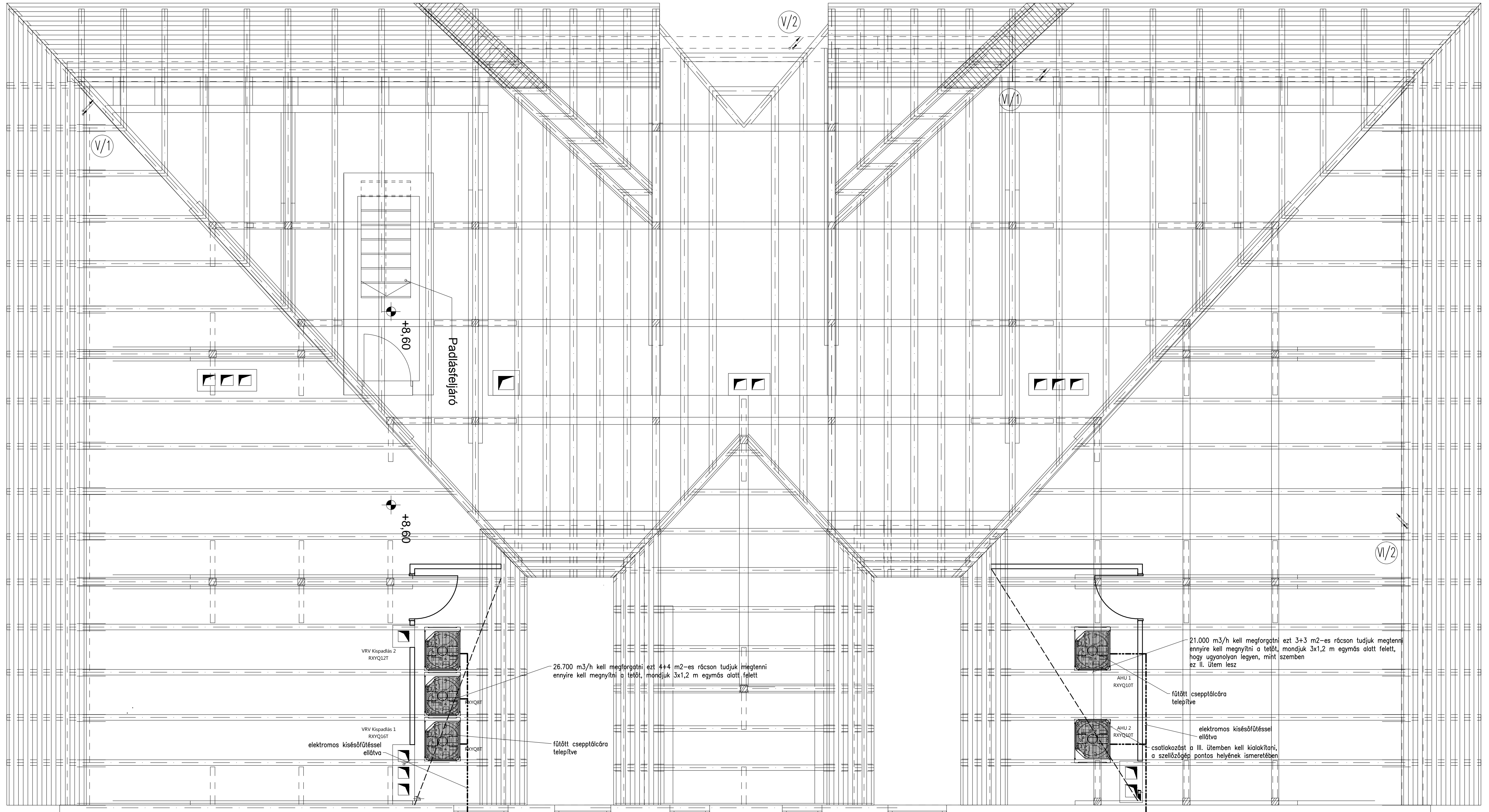


JELMAGYARÁZAT/LEGEND:

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

Tervező Fő Tervező Dr. Péter Pál	Megnevelő Dr. Péter Pál	Projekt 1102 Budapest, Szent László tér 29	Építész ERŐLETELŐUTAS	1102 Budapest, Szent László tér 29	
Műszo Fő Tervező Dr. Péter Pál	Műszo Dr. Péter Pál	Műszo Dr. Péter Pál	Műszo Dr. Péter Pál	Műszo Dr. Péter Pál	
Műszo Dr. Péter Pál	Műszo Dr. Péter Pál	Műszo Dr. Péter Pál	Műszo Dr. Péter Pál	Műszo Dr. Péter Pál	

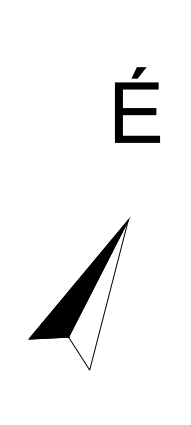
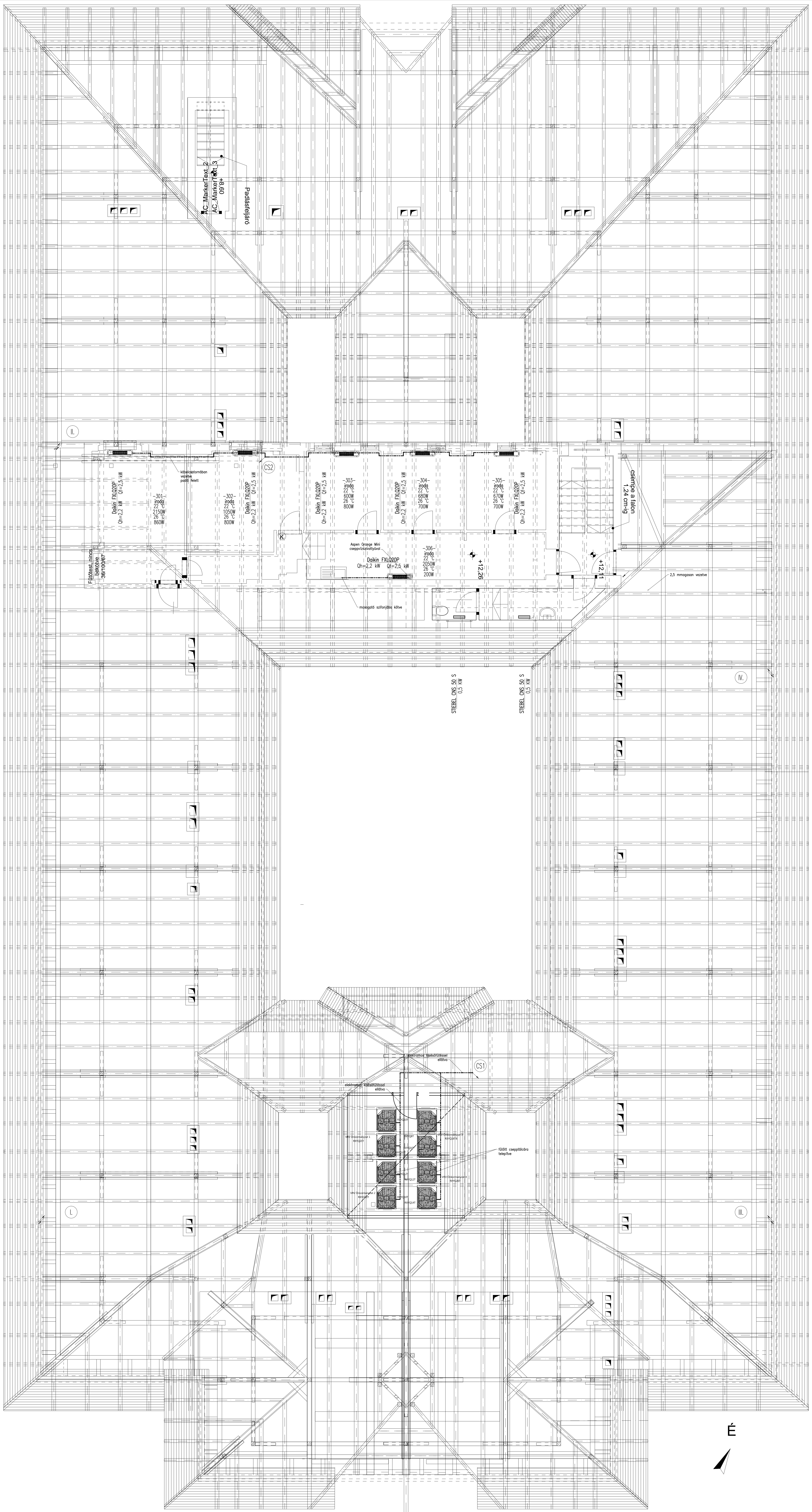
3. tervvel kapcsolatosan a tervező minden jogát fenntartja a BVI 34. sz. alatt.



JELMAGYARÁZAT/LEGEND:

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

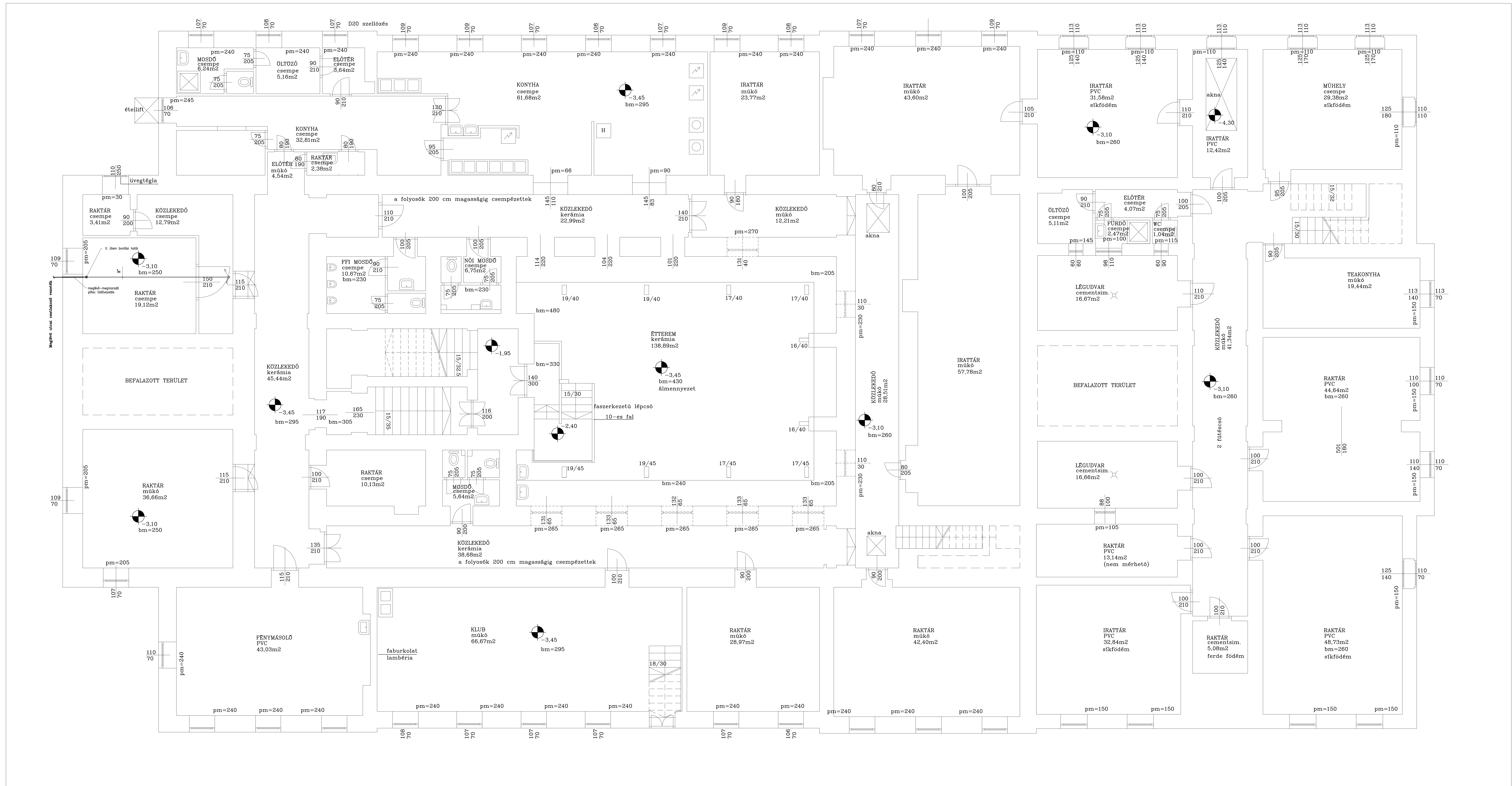
Tervező: FKH Zrt. Kft. 1102 Budapest, Szent István tér 29.	Méretező: FKH Zrt. Kft. 1102 Budapest, Szent István tér 29.	Munkavégző: FKH Zrt. Kft. 1102 Budapest, Szent István tér 29.	Projektneve: CSEPPVÍZVEZETÉS II. EMELLET ALAPRÁZAT	Projektjele: GCS-04	Dátum: 2016.12.15.	Levél: M 150	Állapot: Á1
<p>Főnöktervező és Szolgáltató: FKH Zrt. Kft. 1102 Budapest, Szent István tér 29. Tel: (06) 1-464-1041, Fax: (06) 1-464-1042</p>							



JELMAGYARÁZAT/LEGEND:

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

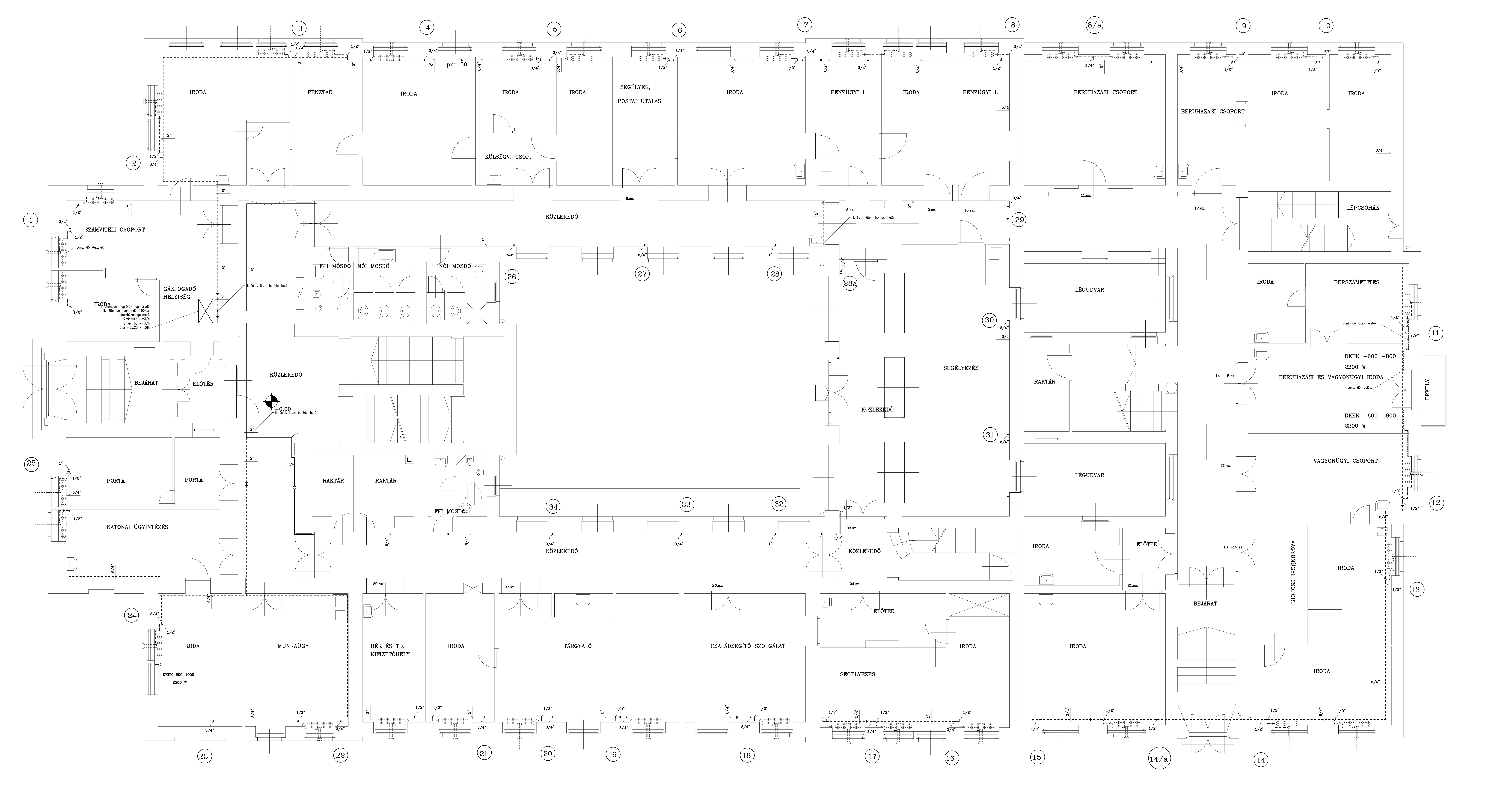
Szerző: Fő Zsolt 2016.02.04. 21.10.03.16.	Készítők: Bp.Főv. Kőr Közbizt. Önkormányzat 1102 Budapest, Szent László tér 29	Szerző: FHN Tervező és Szolgáltató Kortársi, Fehérvári, Tatarski 1222 Budapest, Kőrösi utca 7. Tel: 061 8834341, Fax: 061 8834342 Web: 0610 974992 email: fo.zsolt@fhn.hu
Műfaj: Fő Zsolt 2016.02.04. 21.10.03.16.	Objektum: ÉPÜLETFELÜLTÁZÁS 1102 Budapest, Szent László tér 29	Projekt: GCS-05
Megnevelő: CSEPPVÍZVEZETÉS III. EMELET ALAPRÁZ	Dátum: 2016.12.15.	Lépcső: M 1:50
A tervvel kapcsolatosan a tervvel minden papírtartást a 50/34 sz. utasít.		Lépcső: M 1:50



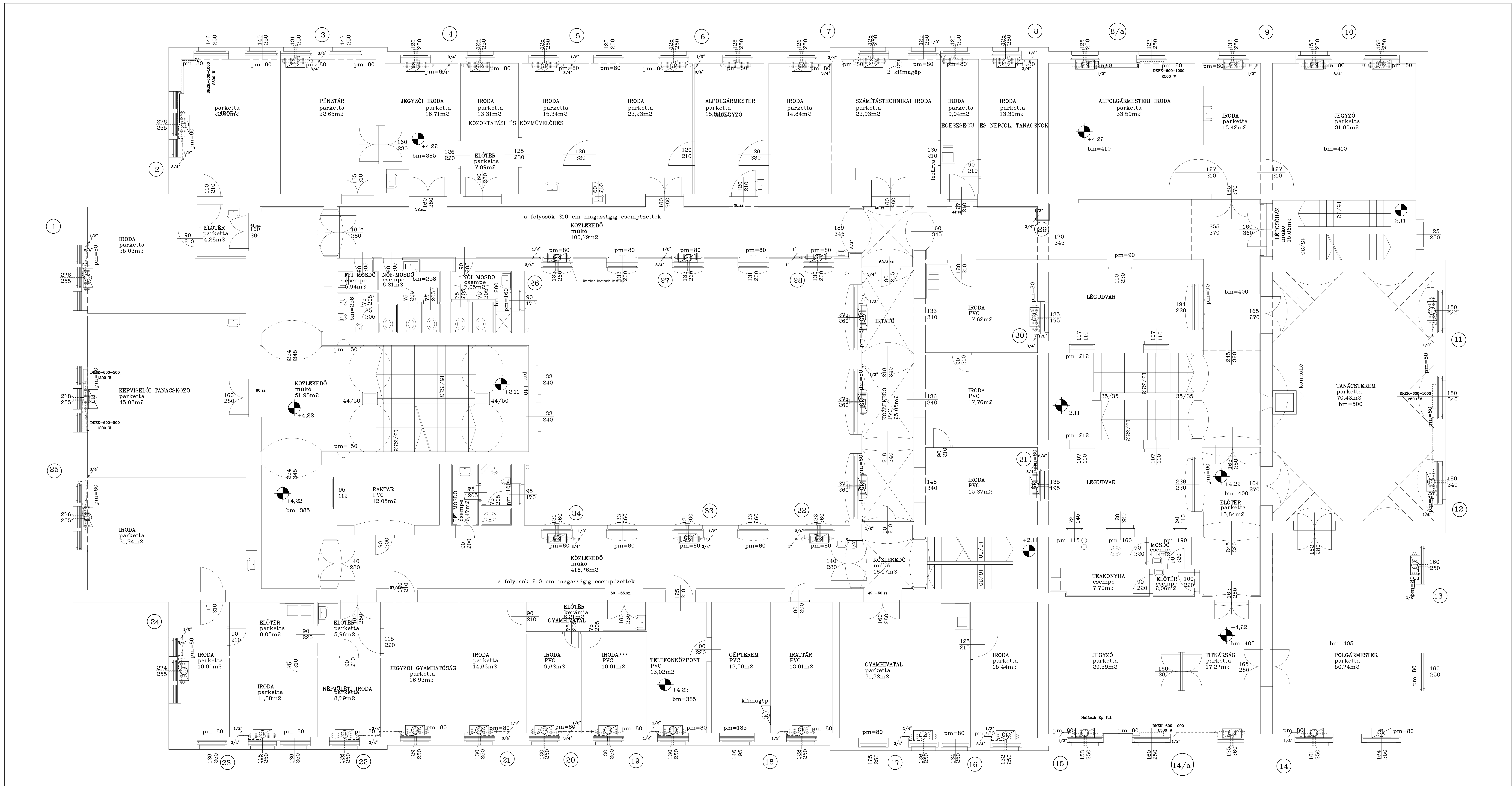
Még több szoba csatlakoztatás tervezett.

- JELMAGYARAZAT/LEGEND:**
- meglévő-megmaradó gőszvezeték
 - Bontandó gőszvezeték I. ütem
 - Bontandó gőszvezeték II. ütem
 - Bontandó gőszkészülék, I. ütem
 - Bontandó gőszkészülék, II. ütem
 - Bontandó gőszvezeték I. ütem
 - Bontandó fűtési vezeték I. ütem
 - Bontandó fűtési vezeték II. ütem
 - Bontandó fűtési vezeték I. ütem
 - Bontandó fűtési vezeték II. ütem

Tervező	F2H Tervező és Szolgáltató Kft. 1122 Budapest, Szent László tér 29.	Megrendelő	Bp.Fővárosi Közbiztonsági Osztályvezető 1102 Budapest, Szent László tér 29.
Ábrák	F2H Tervező és Szolgáltató Kft. 1122 Budapest, Szent László tér 29.	Tér	ÉPÜLETFELÜLTATÁS
Rajpnév	GAZDASÁGI PÉNYE ALAPRAZÁS	Rajpnév	GG-01
4 tervezési lépésben a tervezés minden jogát fenntart a F2H 54. sz. szerződés alapján.		Dátum	2016.12.15.
		Lépték	M 1:50
		Rajz név	AI+



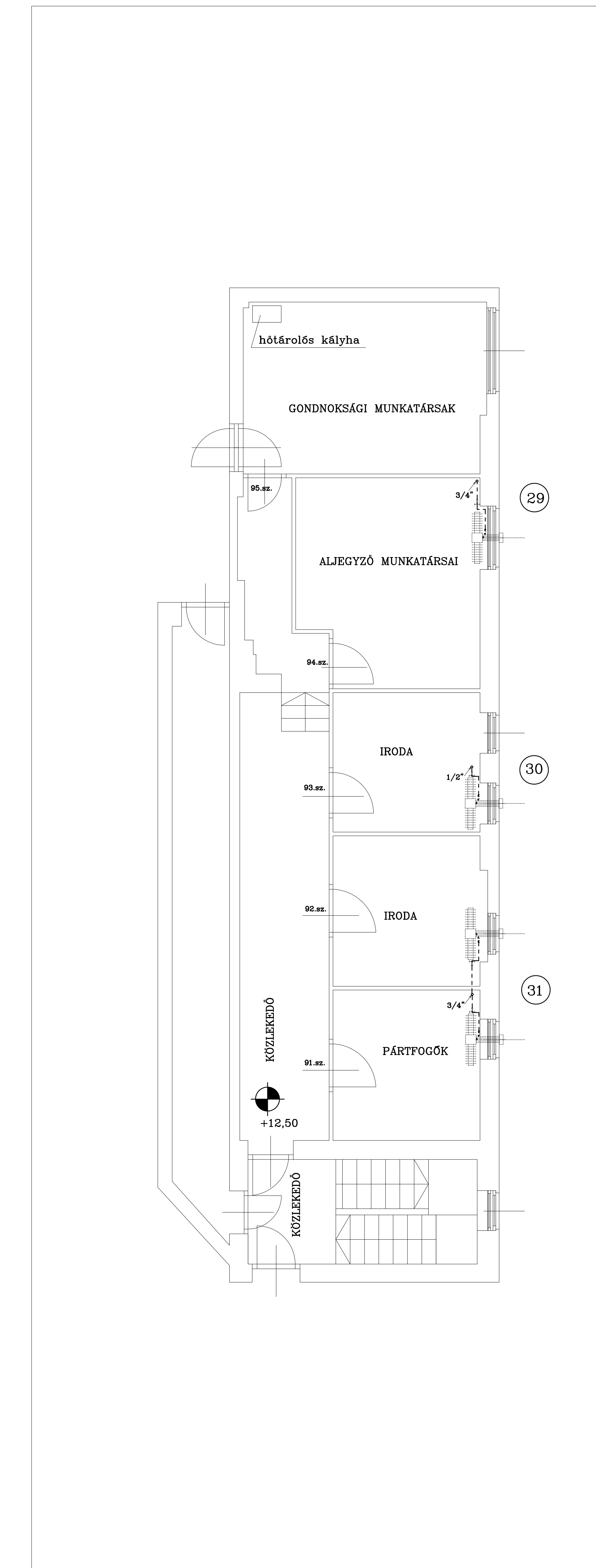
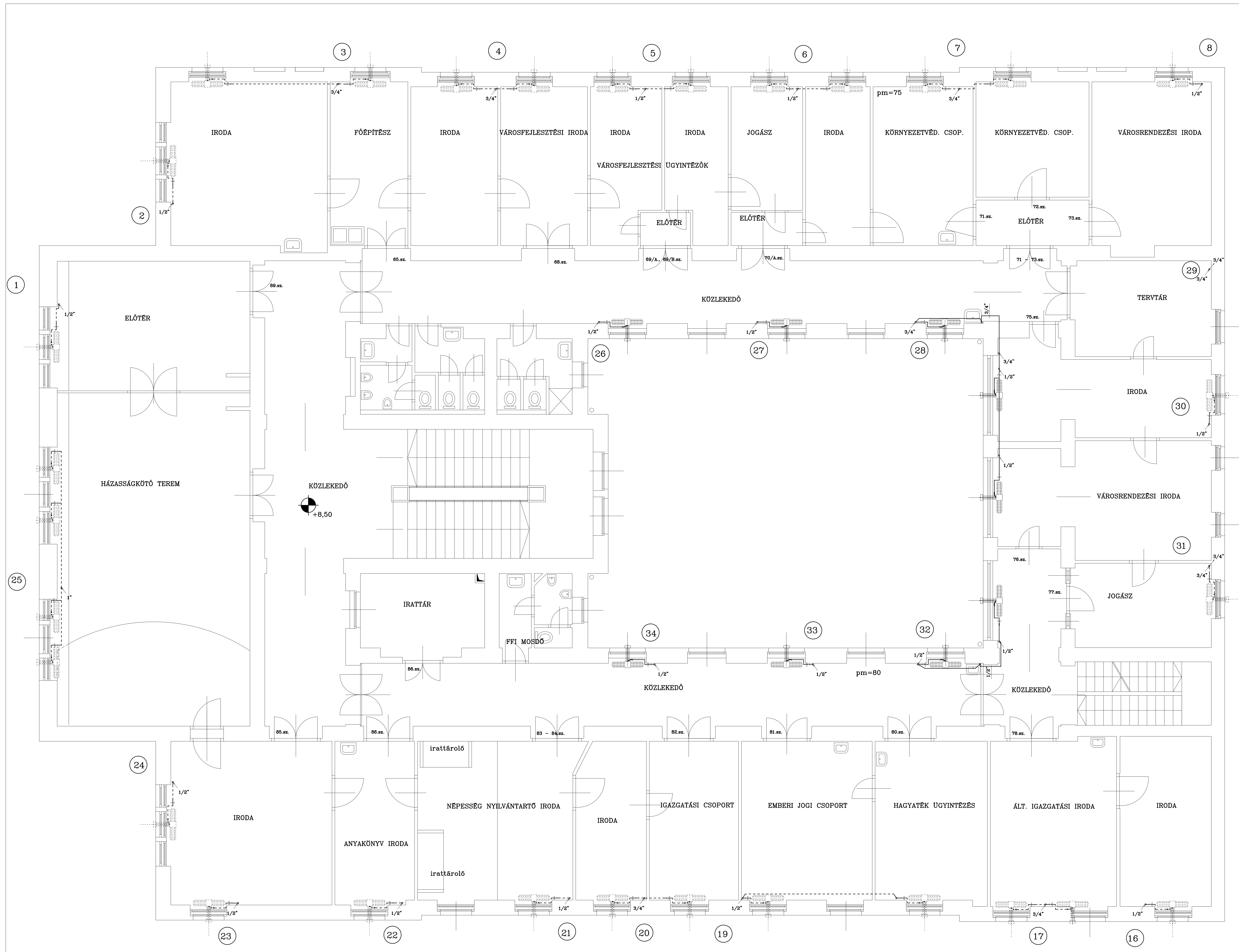
- JELMAGYARZAT/LEGÉND:
- meglévő-megmaradt gázvezeték
 - Bontandó gázvezeték I. ütem
 - Bontandó gázvezeték II. ütem
 - Bontandó gázkészülék, I. ütem
Kvázór Plusz 4 kW 0,43 Nm³/h
 - Bontandó radiátor I. ütem
 - Bontandó fűlési vezeték I. ütem
 - Bontandó készülék, II. ütem
Kvázór Plusz 4 kW 0,43 Nm³/h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



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

Tervező: F2H Tervező és Szolgáltató Kft. 1122 Budapest, Szent László tér 29.	Megnevezés: Bp.Füveskert Községi Önkormányzat 1102 Budapest, Szent László tér 29. ÉPÜLETFELÜLTATÁS	Térkép: F2H Tervező és Szolgáltató Kft. 1122 Budapest, Szent László tér 29.	Projekt: GAZDALTÁS I. EMELET ALKAPRAZ	Státusz: 2016.12.15.	Méret: M 1:50	Lap sorszáma: 31+
---	--	--	---------------------------------------	----------------------	---------------	-------------------

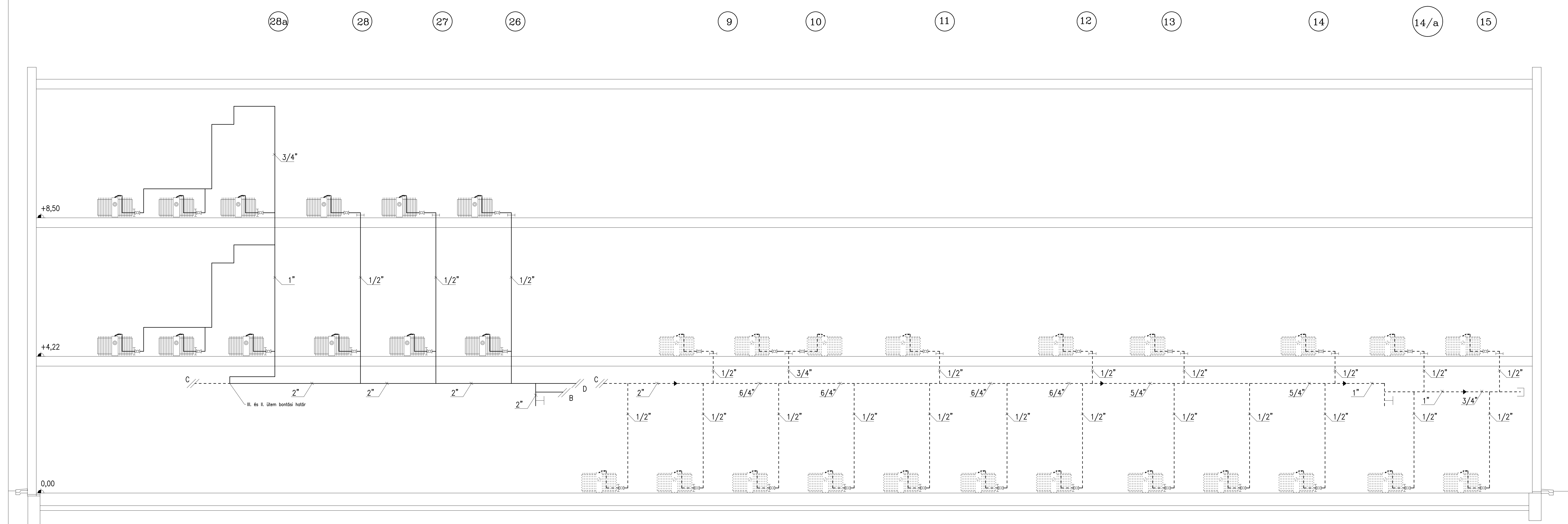
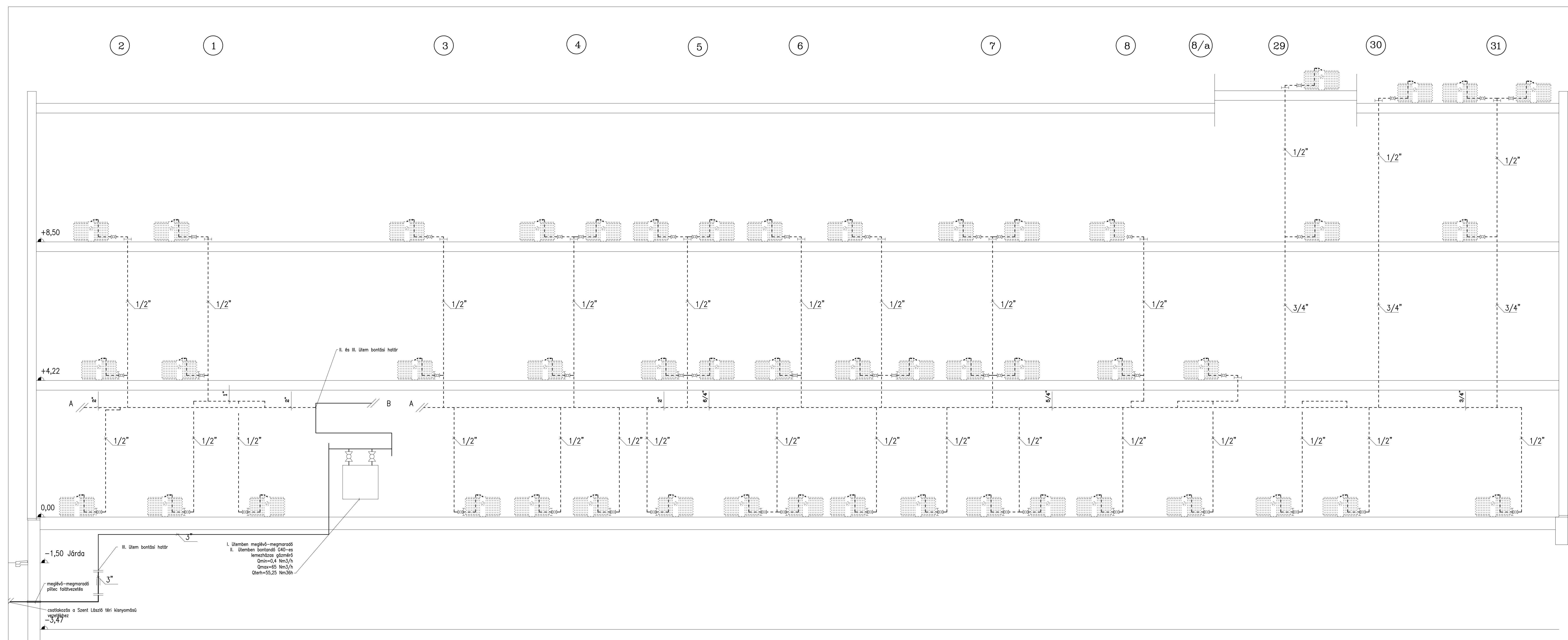
4. tervlap kiemelésben a tervrajz minden jogát fenntartva a F2H-nél.



- 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
 - Készülék
 - Készülék

Tervező Főv. 2014 Főv. 2014 Főv. 2014 Főv. 2014	Megnevezés Bp.Főv.X.ker.Köbölysi Önkormányzat 1102 Budapest, Szent László tér 29	Tervező Főv. 2014 Főv. 2014 Főv. 2014 Főv. 2014	Megnevezés EPELEFELOLTAS 1102 Budapest, Szent László tér 29	Tervező Főv. 2014 Főv. 2014 Főv. 2014 Főv. 2014	Megnevezés GÁZELLÁTÁS II.-III. EMELET ALAPRAJZ	Tervező Főv. 2014 Főv. 2014 Főv. 2014 Főv. 2014	Megnevezés GG-04	Dátum 2016.12.15.	Skála M 1:50	Rajz státusz A1+
---	--	---	---	---	--	---	---------------------	----------------------	-----------------	---------------------

A tervezési kiegészítések a tervező minden jogát fenntartva a Dén 34. szerinti.



- JELMAGYARAZAT/LEGEND:
- meglévő-megmaradó gázvezeték
 - - - bontandó gázvezeték I. ütem
 - · · bontandó gázvezeték II. ütem
 - Bontandó gázkészülék, I. ütem
Kvázcér Plusz 4 kW 0,43 Nm³/h
 - Bontandó radiátor I. ütem
 - Bontandó fűtési vezeték I. ütem
 - Bontandó gázkészülék, II. ütem
Kvázcér Plusz 4 kW 0,43 Nm³/h
 - Bontandó radiátor II. ütem

Tervező: FZH Zrt. Főépítész: FZH Zrt. Főmérnök: FZH Zrt.	Projekt: Bp.Főv. X. ker. Kőbányai Önkormányzat 1102 Budapest, Szent László tér 29	Tervező: FZH Tervező és Szolgáltató Közlekedési Felfutó utca 7. 1122 Budapest, Károlyi utca 7. Tel: 0630 3424141, Fax: 0630 4243142 Web: 0630 810 000 e-mail: fzh@fzh.hu
Méret: FZH Zrt. Főépítész: FZH Zrt. Főmérnök: FZH Zrt.	Cím: ÉPÜLETFELÜJTÉS 1102 Budapest, Szent László tér 29	
Megnevezés: GÁZELLÁTÁS II.-III. EMELET ALAPRAJZ	Rajzsorozat: GG-05	Dátum: 2016.12.15. Skála: M 1:50 Rajz név: AI+

A tervvel kapcsolatban a tervező minden jogot fenntart a DIN 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 paramétereit a Beltéri egységek részletes adatai fejezetnél találhatók
 A kültéri egységek kiválasztási paramétereit a Kültéri egységek részletes adatai fejezetnél találhatók
 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 (üzem mód 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 legikái 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.	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
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.	Kifűjt léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kifűjt 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 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.-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	kg	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.	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
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.	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%											
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 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
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	m³/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	kg	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.	Kifújtt léghőm.hűt	Hőm. Fűt	Fűt.igény	Max fűt.telj.	Kifújtt 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	
	dB(A)		A	mm	kg	kW	kW	Min hőcserélő	Max hőcserélő
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	m³/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
								m³	m³
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 összecsovező 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

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%

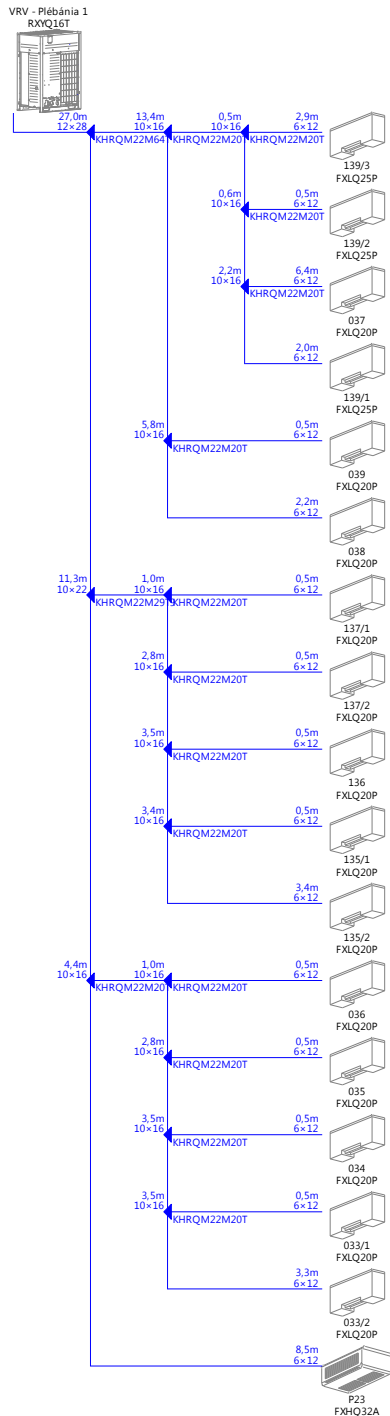
Cső Teljesítmények

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

4. Csővezés Kapcsolási rajz

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

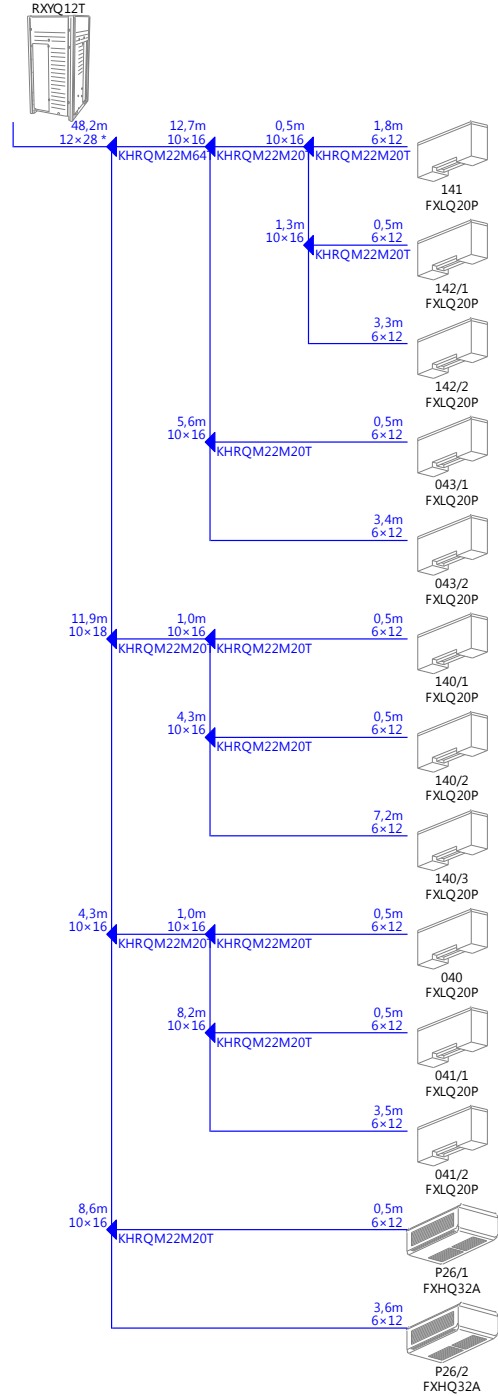
4.1. Csővezés VRV - Kispadlás 1



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.

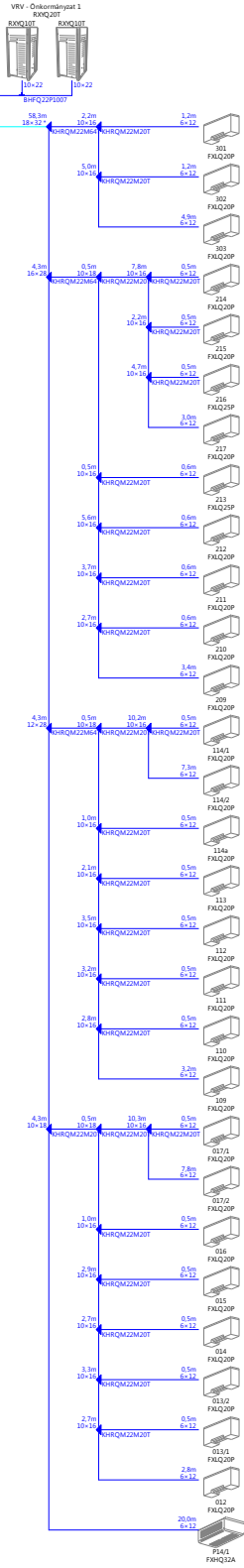
4.2. Csovezes VRV - Kispadiás 2

VRV - Plébánia 2



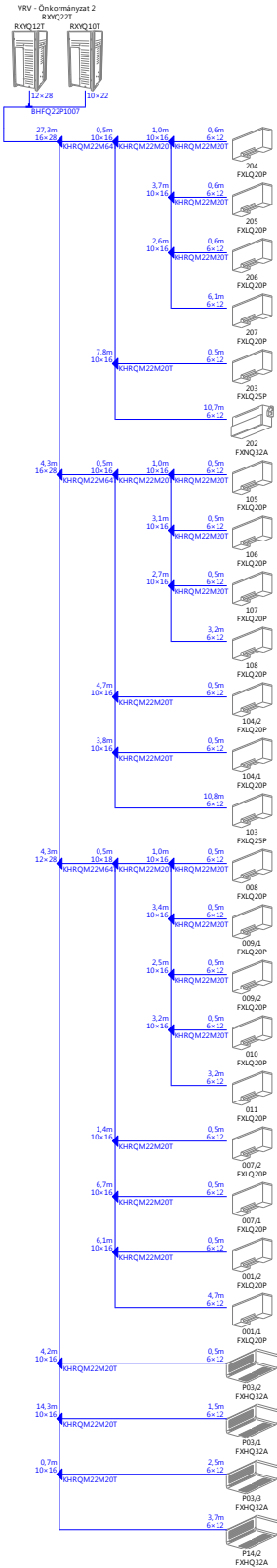
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

4.3. Csovezes VRV - Önkormányzat 1



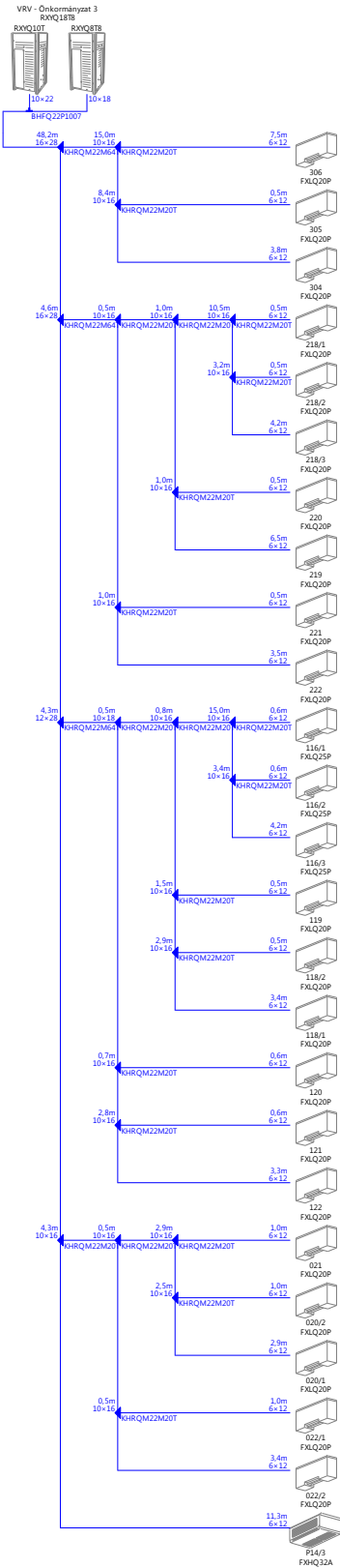
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

4.4. Csovezes VRV - Önkormányzat 2



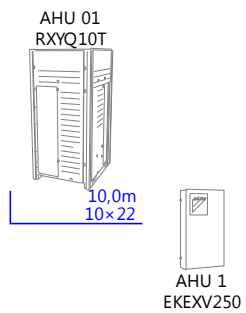
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

4.5. Csovezes VRV - Önkormányzat 3

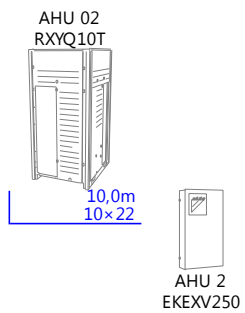


A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

4.7. Csovezes AHU 01



4.8. Csovezes AHU 02

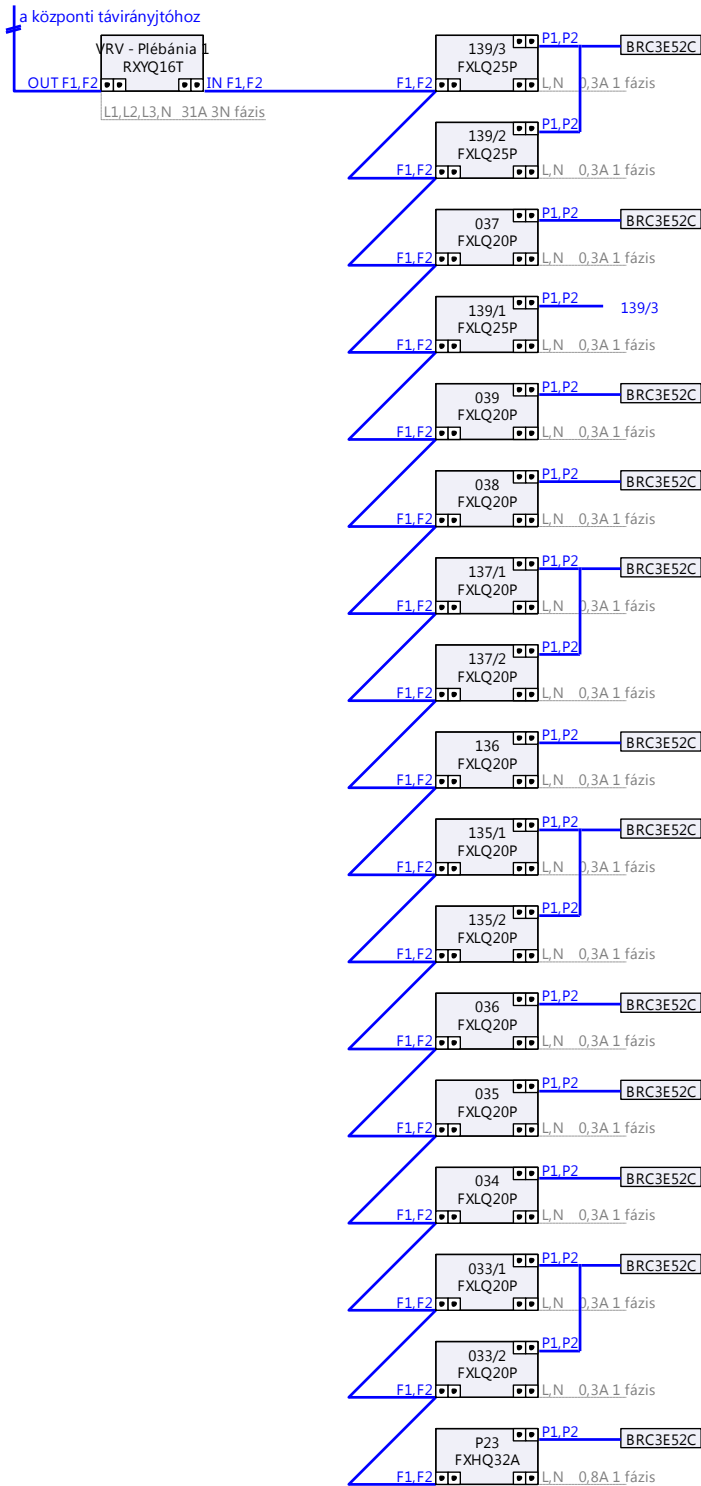


5. Vezetékezés Kapcsolási Rajzok

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

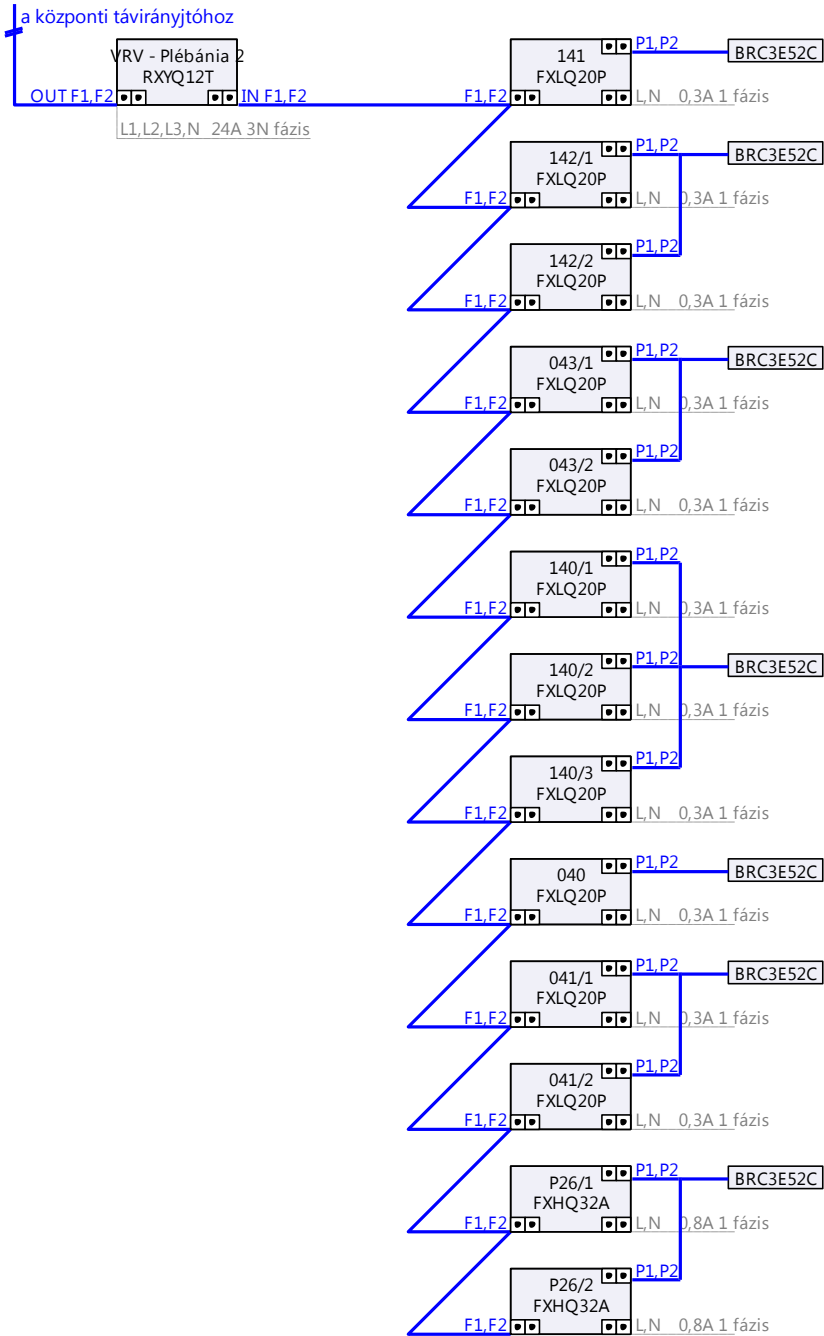
F1F2 = Vezeték típust és méretet a mérnöki kézikönyv előírásai alapján válasszon!

5.1. Vezetékezés VRV - Kispadlás 1



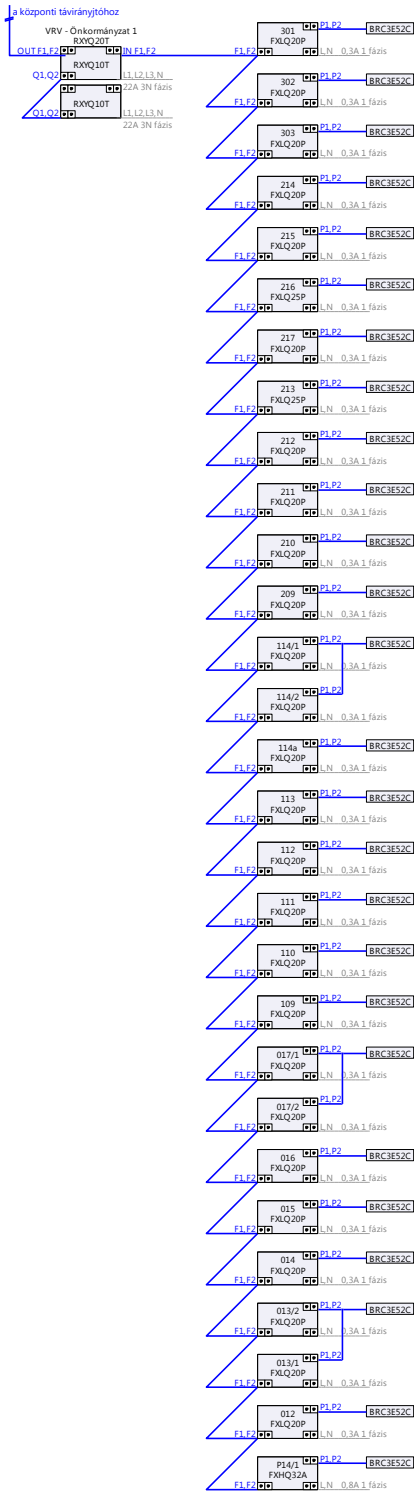
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

5.2. Vezetékezés VRV - Kispadlás 2



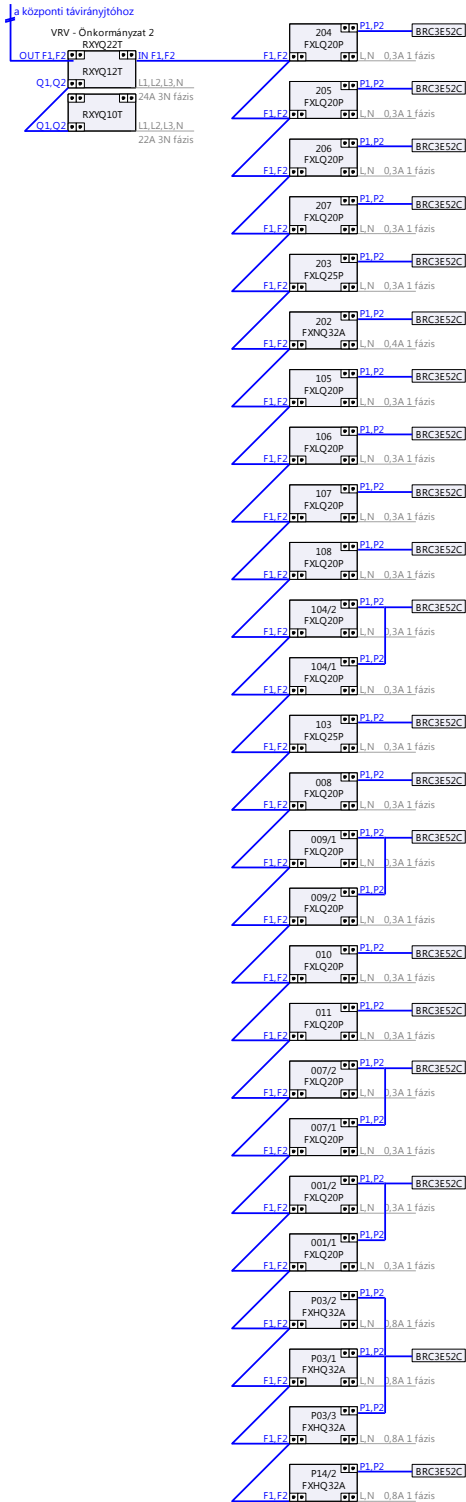
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

5.3. Vezetékezes VRV - Önkormányzat 1



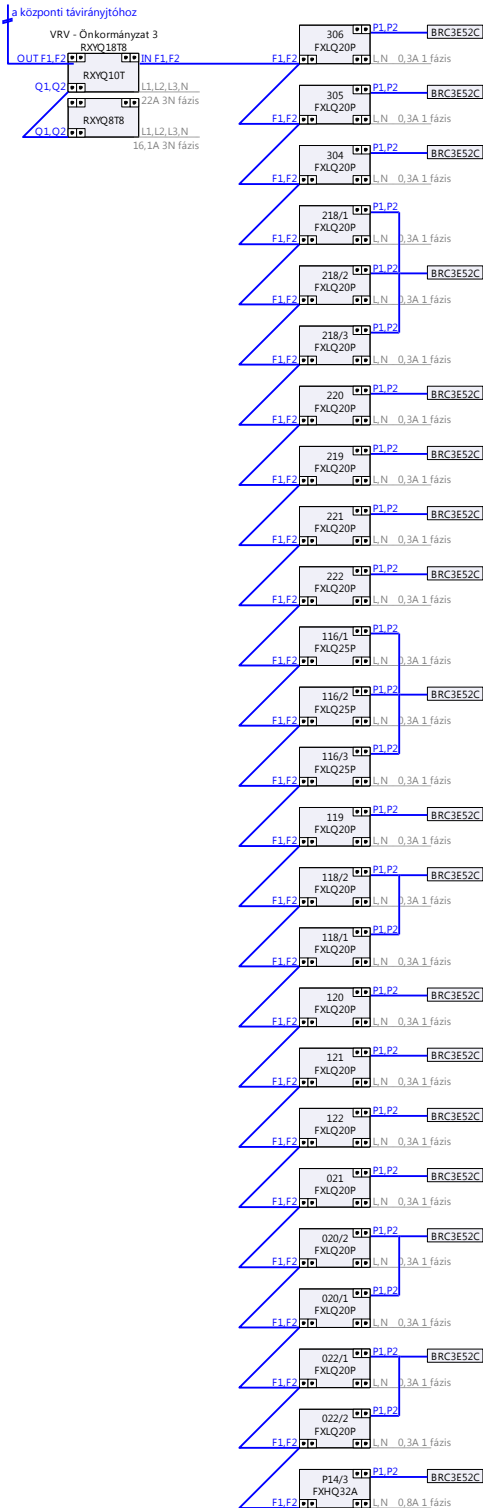
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

5.4. Vezetékezes VRV - Önkormányzat 2



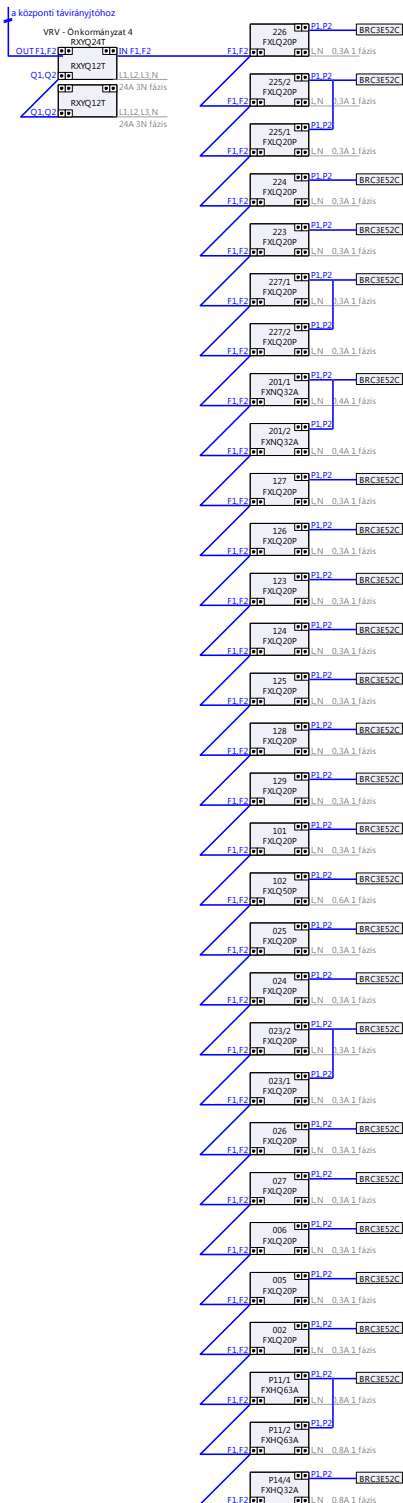
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

5.5. Vezetékezes VRV - Önkormányzat 3



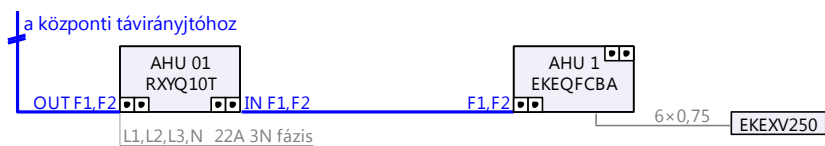
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

5.6. Vezetékezes VRV - Önkormányzat 4



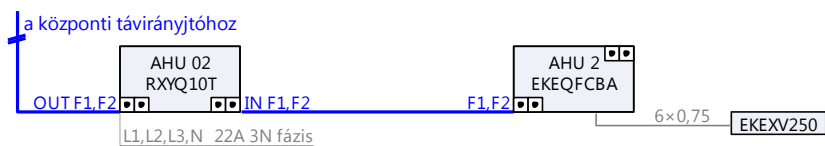
A Xpressz kiválasztó Program a Daikin Europe NV tulajdona. Daikin Europe NV-t nem terheli semmilyen felelősség bármely pontatlanság, felelősség a(z) Xpressz kiválasztó Program végeredményéért.

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

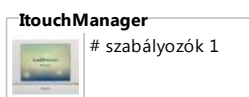
6.2. Központi Vezérlő Kiegészítők

Típus	Leírás	Használja	
DCM601A52	iTM Plus Adaptor	DCM601A51 (x2)	

7. Központi Vezérlők

7.1. Konceptió

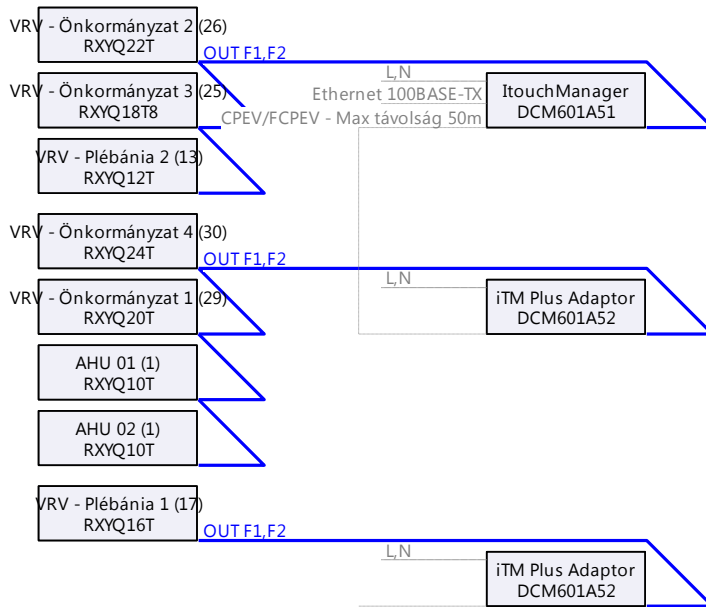
Globális Szabályozó Modellek



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 födémben	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