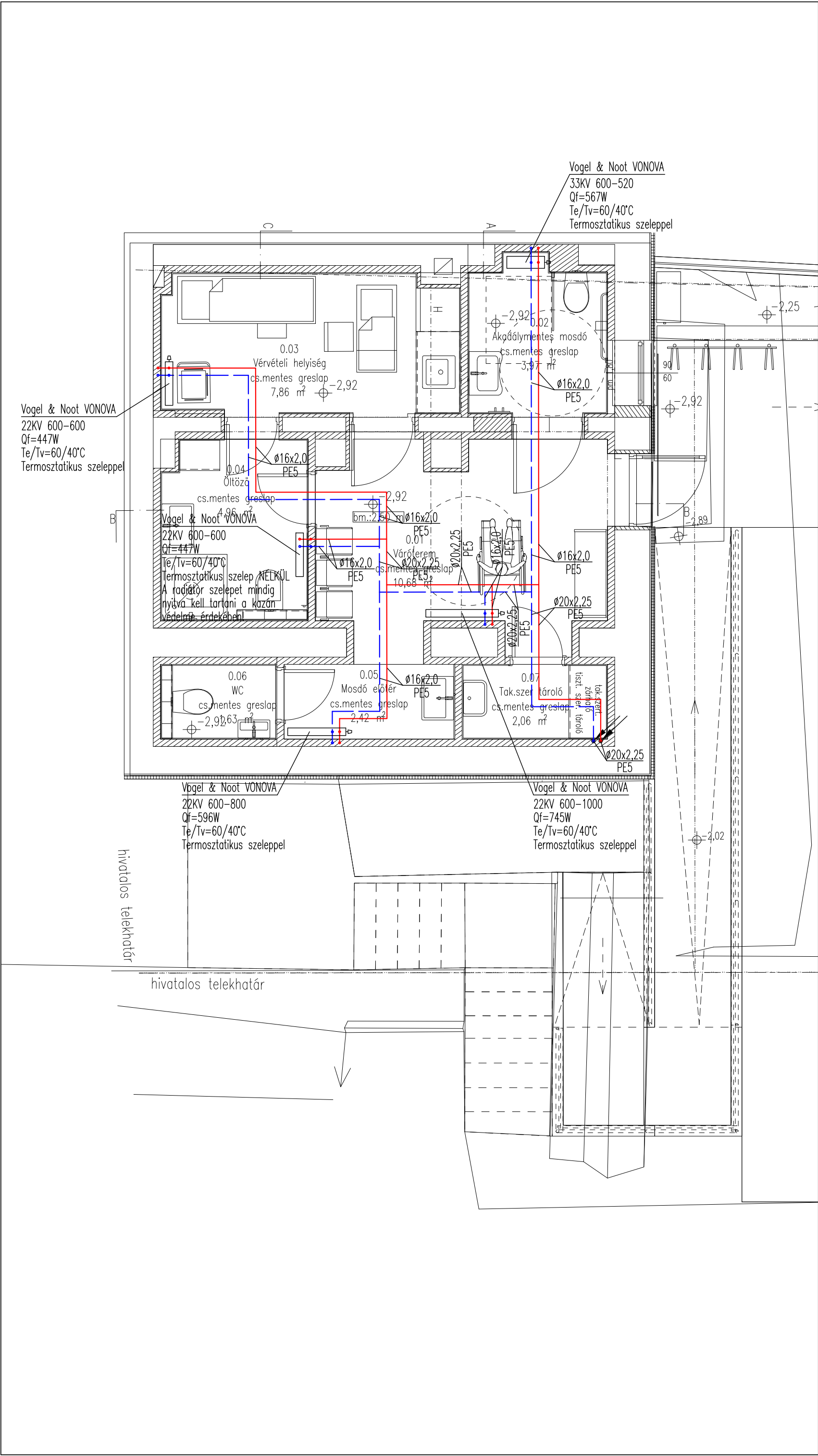
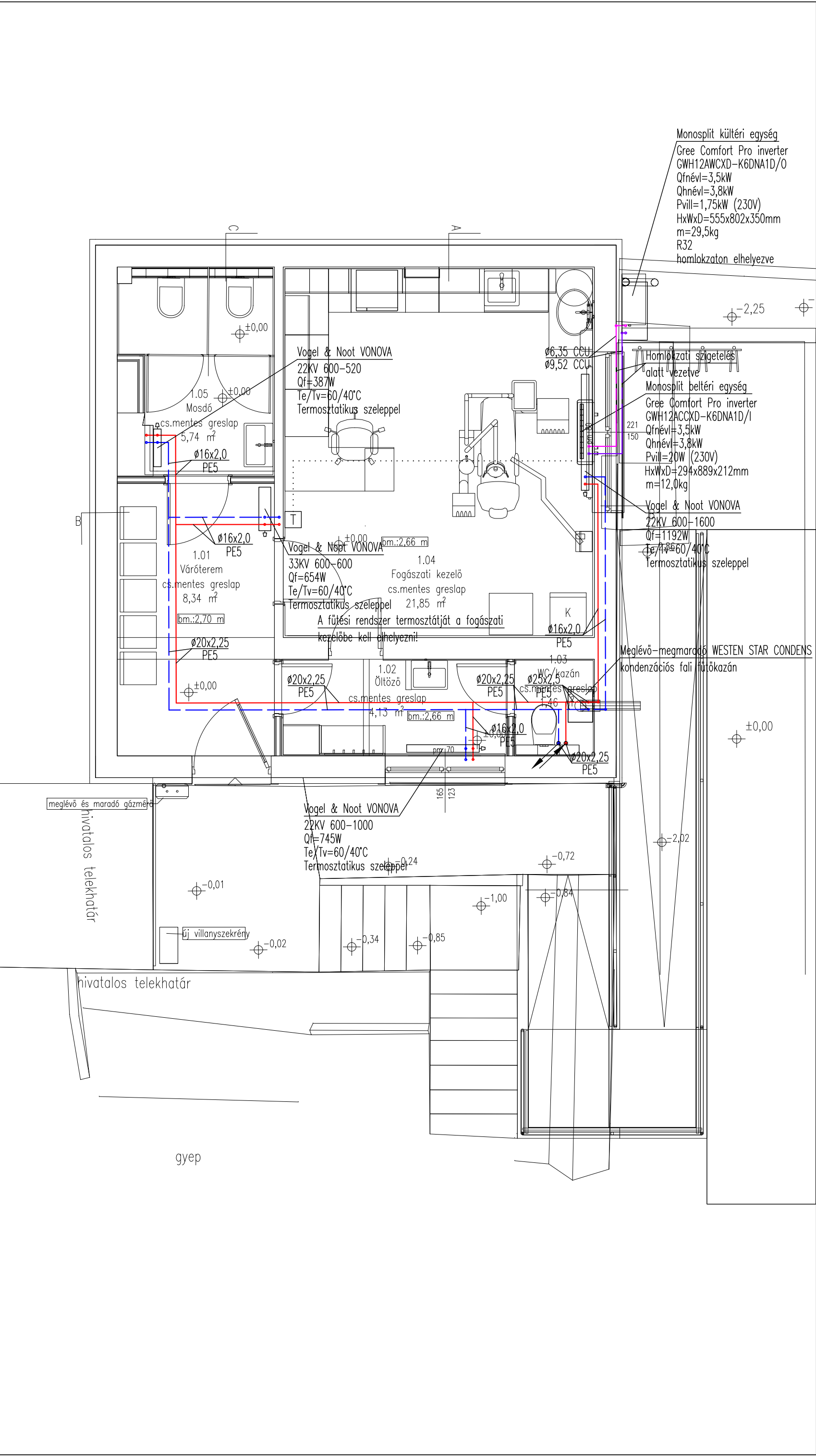




Jelmagyarázat:		
	Fűtés előremenő	
	Fűtés visszatérő	
	Hűtés előremenő	
	Hűtés visszatérő	
	Elektromos kábelezés	
	Gömbcsap	
	Avatatlan elzárás ellen védett gömbcsap	
	Visszacsapó szelep	
	Biztonsági szelep	
	Szennyfogó szűrő	
	Hőmérő	
	Nyomásmérő	
	Fali termosztát	
	Szivattyú	
Megjegyzés:		
Vezetékek anyaga:		
SAC:	szénacél fűtési- és hűtési vezeték	
NAC:	nemesacél fűtési- és hűtési vezeték	
CCU:	vegytisztá réz klímachiknai csővezeték	
PE5:	polietilén ötrétegű fűtési- és hűtési vezeték	
PEX:	polietilén felületfűtési- és hűtési vezeték	
PPR:	polipropilén fűtési- és hűtési vezeték	
Megfogási távolságok részcső esetén:		
...-Ø12:	0,5m	
Ø15-Ø18:	1,0m	
Ø22-Ø54:	1,5m	
Megfogási távolságok műanyag cső esetén:		
Ø16x2,0:	1,2m	
Ø20x2,25:	1,3m	
Ø25x2,5:	1,5m	
Ø32x3,0:	1,6m	
Fűtési vezetékek szigetelése:		
Beltérben szabadon:	Armaceff Tubolit DG	
Kültérben:	Ásványgyapot, alumínium borítással	
Falban:	Armaceff Tubolit S Plus	
Hűtési vezetékek szigetelése:		
Beltérben szabadon:	Armaceff Armaflex AC	
Kültérben:	Armaceff Armaflex AC, alumínium borítással	
Falban:	Armaceff Tubolit S Plus	
Szigetelés minimális vastagsága beltérben, a belső átmérő függvényében:		
...-22mm:	19mm	
22mm-35mm:	30mm	
35mm-100mm:	legalább abelső átmérővel megegyező	
100mm-...:	100mm	
A csővezetékek hőszigetelésének minimális vastagsága fal- és födém áttöréseknél, vezetékek keresztezéseinél, kötéseknel, és központi elosztóknál a fent megadott értékek 50%-a.		
A kültéri elhelyezésű vezetékek szigetelése egységesen 50mm, ezeket a vezetékeket elektromos kísérőfűtéssel és időjárás álló (vízálló, UV stabil) keményhéjalással kell ellátni (Pl. 0,8mm alumínium lemez).		
A Ptk. 6:252. § (2,3) bekezdés szerint, a kivitelező köteles a megrendelő által átadott vagy a saját maga által megrendelt tervdokumentációt a szerződés megkötése előtt megvizsgálni és a megrendelőt a terv felismerhető hibáira, hiányosságaira figyelmeztetni. Az Ép.kiv. 3.§ (1) bekezdése a Ptk.-hoz hasonlóan rendelkezik: „A kivitelezési szerződés megkötését követően a vállalkozó kivitelező viseli annak jogkövetkezményét, amely a tervdokumentáció olyan hiányosságából adódik, melyet a vállalkozó kivitelezőnek a tőle elvárható szakmai gondosság mellett észlelnie kellett volna, de a szerződéskötést megelőzően nem jelzett.”		
Kivitelezni csak Beruházó és Műszaki Ellenőr által jóváhagyott tervekben szabad.		
TÁRGY:		Fogorvosi rendelő felújítása és vérvételi labor kialakítása 8196 Litér, Töhötöm u. 1. HRSZ.: 138
MEGBÍZÓ:		Litér Község Önkormányzata 8196 Litér, Álmós u. 37.
GENERÁL TERVEZŐ:		Kiss és Rusznák Építészeti Kft. 8220 Balatonalmádi, Kisberényi út 73. sz. Kiss Viktor É 19-0353
ÉPÜLETGÉPÉSZ TERVEZŐ:		Immo Pannon Kft. 8100 Várpalota, Május 1. utca 16. Szöllősi Csaba G-19-0852
SZAKÁG:		ÉPÜLETGÉPÉSZET
RAJZ:		FŰTÉS - HŰTÉS Pinceszint alaprajz
TERVFAJTA:		KIVITELI TERV
DÁTUM:		2025.05.20.
LÉPTÉK:		1:50
RAJZSZÁM:		G-FHT-01



Jelmagyarázat:

	Fűtés előremenő
	Fűtés visszatérő
	Hűtés előremenő
	Hűtés visszatérő
	Elektromos kábelezés
	Gömbcsap
	Avatatlan elzárás ellen védett gömbcsap
	Visszacsapó szelep
	Biztonsági szelep
	Szennyfogó szűrő
	Hőmérő
	Nyomásmérő
	Fali termosztát
	Szivattyú

Megjegyzés:

Vezetékek anyaga:

- SAC: szénacél fűtési- és hűtési vezeték
NAC: nemesacél fűtési- és hűtési vezeték
CCU: vegytiszta réz klímacholnikai csővezeték
PE5: polietilén ötrétegű fűtési- és hűtési vezeték
PEX: polietilén felületfűtési- és hűtési vezeték
PPR: polipropilén fűtési- és hűtési vezeték

Megfogási távolságok részcső esetén:

...-Ø12:	0,5m
Ø15-Ø18:	1,0m
Ø22-Ø54:	1,5m

Megfogási távolságok műanyag cső esetén:

Ø16x2,0:	1,2m
Ø20x2,25:	1,3m
Ø25x2,5:	1,5m
Ø32x3,0:	1,6m

Fűtési vezetékek szigetelése:

Beltérben szabadon:	Armocell Tubolit DG
Kültérben:	Ásványgyapot, alumínium borítással
Falban:	Armocell Tubolit S Plus

Hűtési vezetékek szigetelése:

Beltérben szabadon:	Armocell Armaflex AC
Kültérben:	Armocell Armaflex AC, alumínium borítással
Falban:	Armocell Tubolit S Plus

Szigetelés minimális vastagsága beltérben, a belső átmérő függvényében:

...-22mm:	19mm
22mm-35mm:	30mm
35mm-100mm:	legalább abelső átmérővel megegyező
100mm-...:	100mm

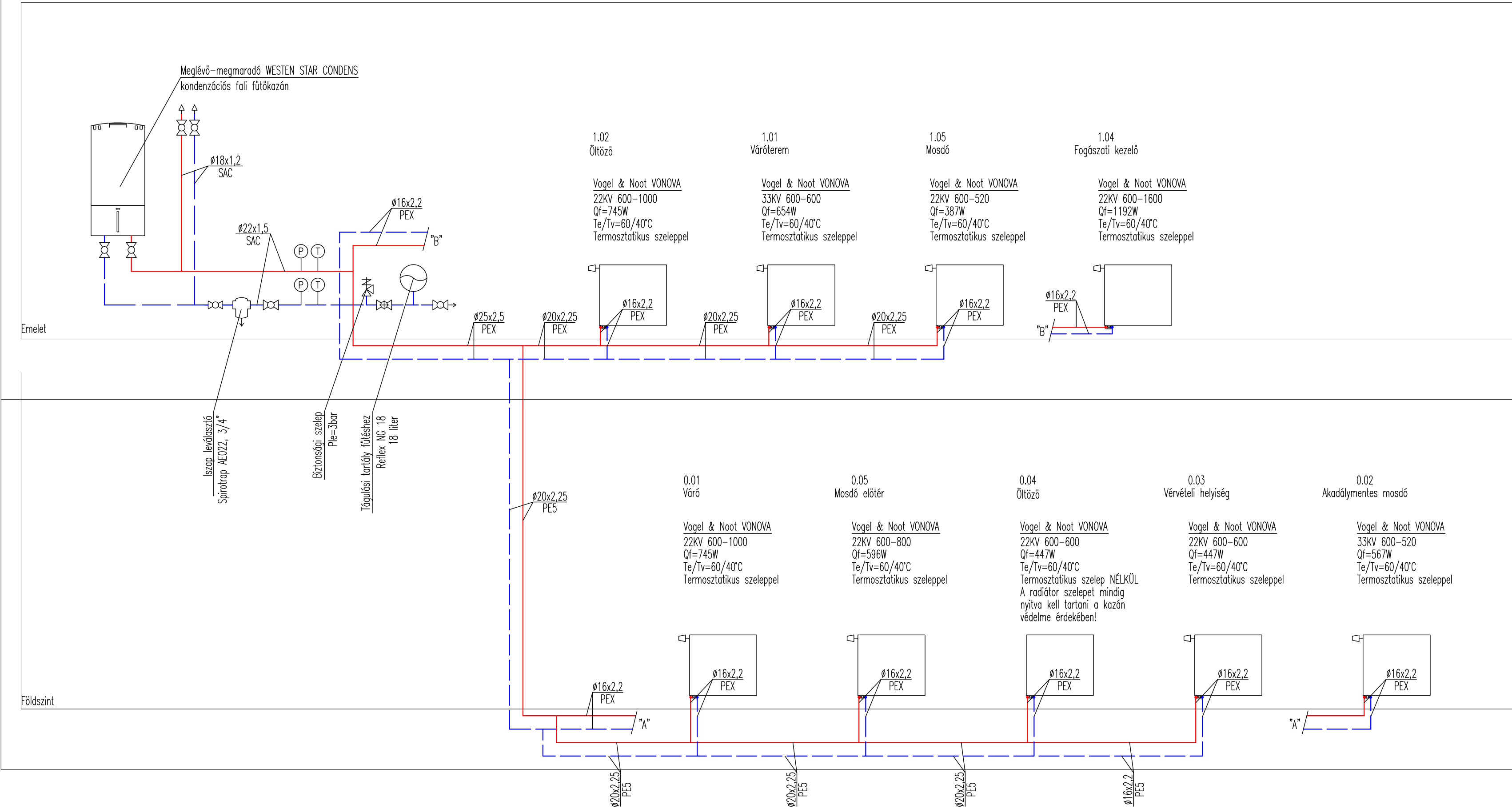
A csővezetékek hőszigetelésének minimális vastagsága fal- és földem áttöréseknél, vezetékek keresztezéseinél, kötéseknel, és központi elosztóknál a fent megadott értékek 50%-a.

A kültéri elhelyezésű vezetékek szigetelése egységesen 50mm, ezeket a vezetékeket elektromos kísérőfűtéssel és időjárás álló (vízálló, UV stabil) keményhéjalással kell ellátni (Pl. 0,8mm alumínium lemez).

A Ptk. 6:252. § (2,3) bekezdés szerint, a kivitelező köteles a megrendelő által átadott vagy a saját maga által megrendelt tervdokumentációt a szerződés megkötése előtt megvizsgálni és a megrendelőt a terv felismerhető hibáira, hiányosságaira figyelmeztetni. Az Épkiv. 3.§ (1) bekezdése a Ptk.-hoz hasonlóan rendelkezik: „A kivitelezési szerződés megkötését követően a vállalkozó kivitelező viseli annak jogkövetkezményét, amely a tervdokumentáció olyan hiányosságából adódik, melyet a vállalkozó kivitelezőnek a tőle elvárható szakmai gondosság mellett észlelnie kellett volna, de a szerződéskötést megelőzően nem jelzett.”

Kivitelezni csak Beruházó és Műszaki Ellenőr által jóváhagyott tervekben szabad.

TÁRGY:	Fogorvosi rendelő felújítása és vérvételi labor kialakítása 8196 Litér, Töhötöm u. 1. HRSZ.: 138
MEGBÍZÓ:	Litér Község Önkormányzata 8196 Litér, Ámos u. 37.
GENERÁL TERVEZŐ:	Kiss és Rusznák Építészeti Kft. 8220 Balatonalmádi, Kisberényi út 73. sz. Kiss Viktor É 19-0353
ÉPÜLETGÉPÉSZ TERVEZŐ:	Immo Pannon Kft. 8100 Várpalota, Május 1. utca 16. Szöllősi Csaba G-19-0852
SAKÁG:	ÉPÜLETGÉPÉSZET
RAJZ:	FŰTÉS - HŰTÉS Földszint alaprajz
TERVFAJTA:	KIVITELI TERV
DÁTUM:	2025.05.20.
LÉPTÉK:	1:50
RAJZSZÁM:	G-FHT-02



Megjegyzés:

Vezetékek anyaga:

- SAC: szénacél fűtési- és hűtési vezeték
NAC: nemesacél fűtési- és hűtési vezeték
CCU: vegytiszta réz klímachimikai csővezeték
PE5: polietilén ötrétegű fűtési- és hűtési vezeték
PEX: polietilén felületfűtési- és hűtési vezeték
PPR: polipropilén fűtési- és hűtési vezeték

Megfogási távolságok részcső esetén:

...-Ø12:	0,5m
Ø15-Ø18:	1,0m
Ø22-Ø54:	1,5m

Megfogási távolságok műanyag cső esetén:

Ø16x2,0:	1,2m
Ø20x2,25:	1,3m
Ø25x2,5:	1,5m
Ø32x3,0:	1,6m

Fűtési vezetékek szigetelése:

Beltérben szabadon:	Armocell Tubolit DG
Kültérben:	Ásványgyapot, alumínium borítással
Falban:	Armocell Tubolit S Plus

Hűtési vezetékek szigetelése:

Beltérben szabadon:	Armocell Armaflex AC
Kültérben:	Armocell Armaflex AC, alumínium borítással
Falban:	Armocell Tubolit S Plus

Szigetelés minimális vastagsága beltérben, a belső átmérő függvényében:

...-22mm:	19mm
22mm-35mm:	30mm
35mm-100mm:	legalább abelső átmérővel megegyező
100mm-...:	100mm

A csővezetékek hőszigetelésének minimális vastagsága fal- és földem áttöréseknél, vezetékek keresztezéseinél, kötéseknel, és központi elosztóknál a fent megadott értékek 50%-a.

A kültéri elhelyezésű vezetékek szigetelése egységesen 50mm, ezeket a vezetékeket elektromos Kísérőfűtéssel és időjárás álló (vízálló, UV stabil) keményhéjalással kell ellátni (Pl. 0,8mm alumínium lemez).

A Ptk. 6:252. § (2,3) bekezdés szerint, a kivitelező köteles a megrendelő által átadott vagy a saját maga által megrendelt tervdokumentációt a szerződés megkötése előtt megvizsgálni és a megrendelőt a terv felismerhető hibáira, hiányosságaira figyelmeztetni. Az Épkiv. 3.§ (1) bekezdése a Ptk.-hoz hasonlóan rendelkezik: A kivitelezési szerződés megkötését követően a vállalkozó kivitelező viseli annak jogkövetkezményét, amely a tervdokumentáció olyan hiányosságából adódik, melyet a vállalkozó kivitelezőnek a tőle elvárható szakmai gondosság mellett észlelnie kellett volna, de a szerződéskötést megelőzően nem jelzett."

Kivitelezni csak Beruházó és Műszaki Ellenőr által jóváhagyott tervekben szabad.

Jelmagyarázat:

- Fűtés előremenő
- Fűtés visszatérő
- Hűtés előremenő
- Hűtés visszatérő
- Elektromos kábelezés
- Gömbcsap
- Avatatlan elzárás ellen védett gömbcsap
- Visszacsapó szelep
- Biztonsági szelep
- Szennyfogó szűrő
- Hőmérő
- Nyomásmérő
- Fali termosztát
- Szivattyú

TÁRGY: Fogorvosi rendelő felújítása és vérvételi labor kialakítása
8196 Litér, Tőhötöm u. 1. HRSZ.: 138

MEGBÍZÓ: Litér Község Önkormányzata
8196 Litér, Almos u. 37.

GENÉRAL TERVEZŐ: Kiss és Rusznák Építészeti Kft.
8220 Balatonalmádi, Kisberényi út 73. sz. Kiss Viktor
É 19-0353

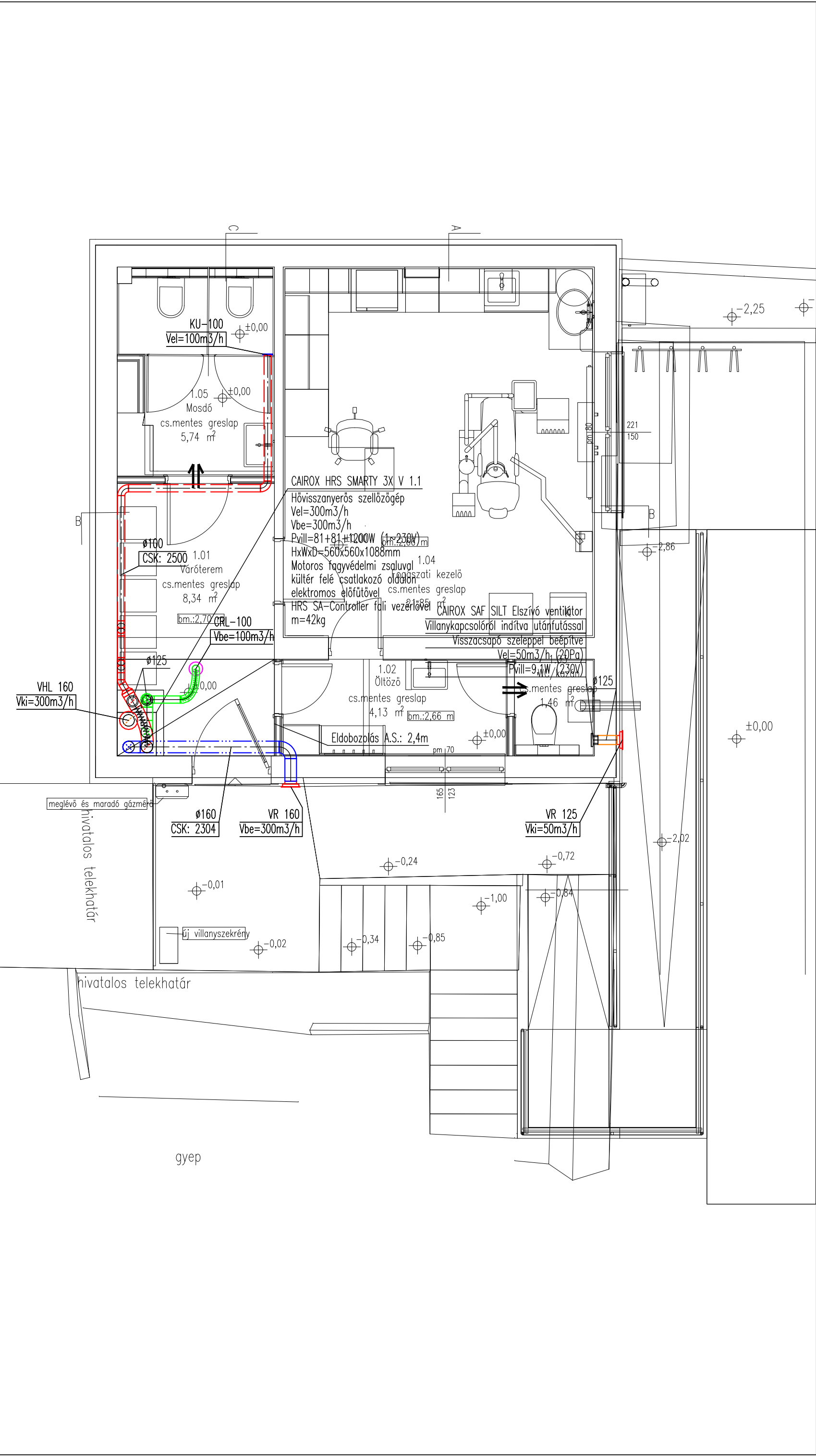
ÉPÜLTGÉPÉSZ TERVEZŐ: Immo Pannon Kft.
8100 Várpalota, Május 1. utca 16. Szöllősi Csaba
G-19-0852

SAKÁG: ÉPÜLTGÉPÉSZET

RAJZ: FÜTÉS - HÜTÉS
Függőleges csőterv

TERVFAJTA: KIVITELI TERV DÁTUM: 2025.05.20.

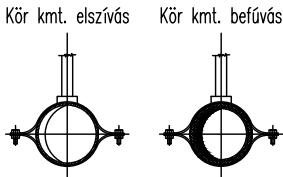
LÉPTÉK: 1:50 RAJZSZÁM: G-FHT-03



Jelmagyarázat

- Tervezett elszívó légcsonna
- Tervezett kifúvó légcsonna
- Tervezett befúvó légcsonna
- Tervezett beszívó légcsonna

Légcsatorna megfogások



Megjegyzés:

Légcsatornák anyaga:

A tervezett légtechnikai vezetékek horganyzott acéllemezéből készülnek, kivéve a gőzelszívásokat, ahol az anyag korrozíóálló acél. A befúvó és elszívó elemek flexibilis bekötése minden esetben előre szigetelt hangcsillapító csővel történik. Gőz elszívásnál és zsíros elszívásnál flexibilis vezetékek nem alkalmazható.

Lemezvastagságok az egyenértékű átmérő függvényében:

...-D200 0,5mm

Megfogási távolságok:

Kör légcsonna elemek esetén 3m-enként egy, 3-5m-es kör légcsonna elemek esetén szálanként két rögzítési pont kialakítása szükséges. A vezetékek felfüggesztése horganyzott kivitelű típus tartókkal történik, gyártói előírások szerint.

Légcsatornák szigetelése:

A befúvó légcsonnát páradiffúzió elleni szigeteléssel kell ellátni 20mm vastag zártcellás öntapadó hablemezek felhasználásával. A konyhai gőzelszívások légcsonnát 30mm alukasírozott ásványgyapot szigeteléssel kell ellátni. Az épületen kívüli légcsonnát 50mm ásványgyapot szigeteléssel és 0,8mm esővédő alumínium burkolattal kell ellátni.

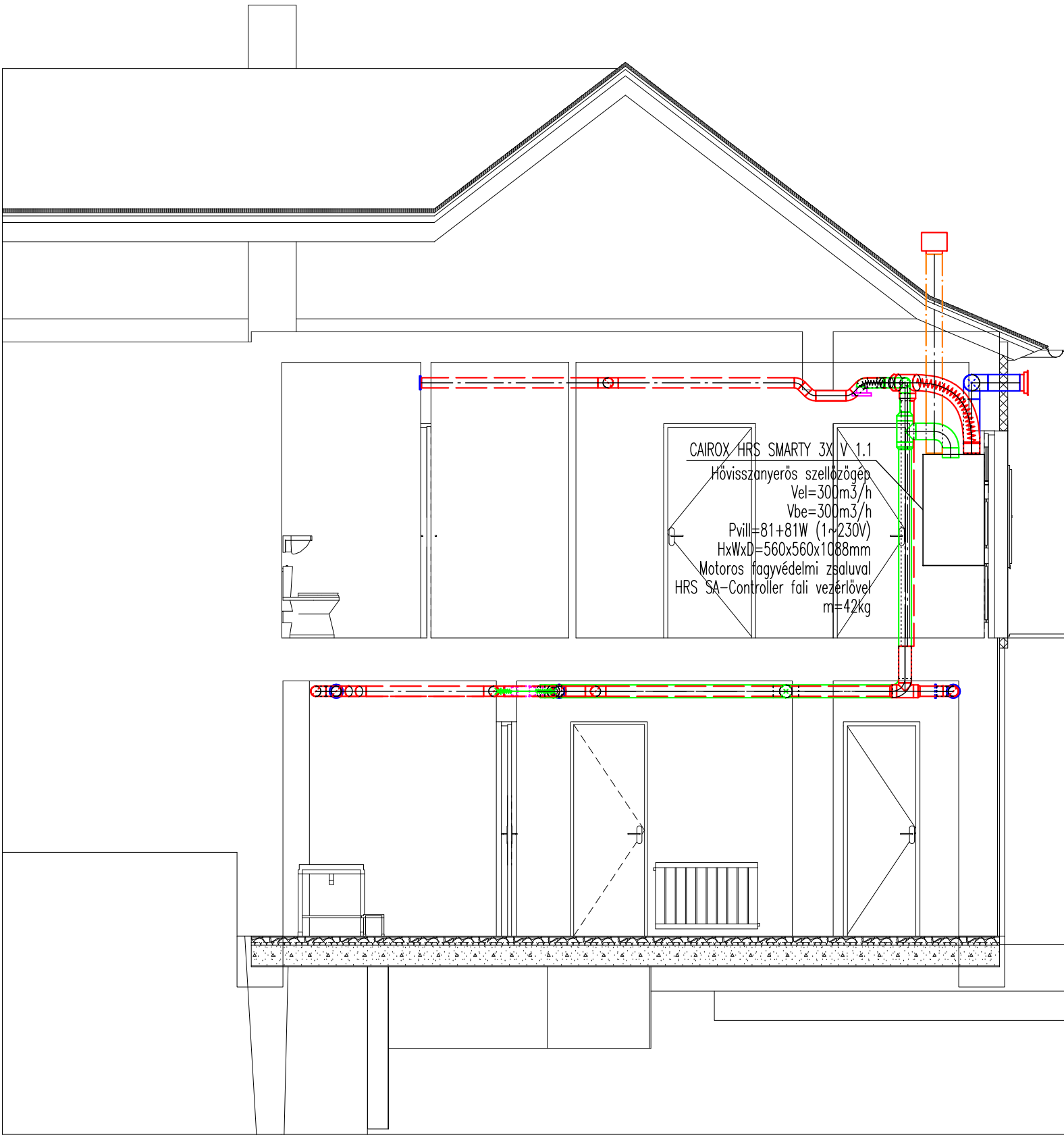
A falátvezetések áttöréseit a légcsonna körül rugalmass anyaggal kell kitölteni, a légcsonna nem érhet közvetlenül a falhoz. Könyök idomok esetén 700-1400mm forduló oldal nagyság esetén egy, 1400mm felett két terelőlemez kell beépíteni.

A rendszerek szabályozása légcsonnába épített, illetve befúvó-elszívó elemekben lévő szabályozó szerelvényekkel történik.

A Ptk. 6:252. § (2,3) bekezdés szerint, a kivitelező köteles a megrendelő által átadott vagy a saját maga által megrendelt tervdokumentációt a szerződés megkötése előtt megvizsgálni és a megrendelőt a terv felismerhető hibáira, hiányosságaira figyelmeztetni. Az Épív. 3.§ (1) bekezdése a Ptk.-hoz hasonlóan rendelkezik: „A kivitelezési szerződés megkötését követően a vállalkozó kivitelező viseli annak jogkövetkezményét, amely a tervdokumentáció olyan hiányosságából adódik, melyet a vállalkozó kivitelezőnek a tőle elvárható szakmai gondosság mellett észlelnie kellett volna, de a szerződéskötést megelőzően nem jelzett.”

Kivitelezni csak Beruházó és Műszaki Ellenőr által jóváhagyott tervekből szabad.

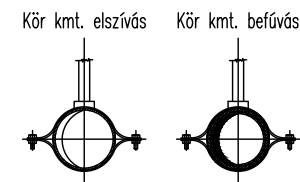
TÁRGY:	Fogorvosi rendelő felújítása és vérévételi labor kialakítása 8196 Litér, Töhötöm u. 1.	HRSZ.: 138
MEGBÍZÓ:	Litér Község Önkormányzata 8196 Litér, Ámos u. 37.	
GENERÁL TERVEZŐ:	Kiss és Rusznák Építészeti Kft. 8220 Balatonalmádi, Kisberényi út 73. sz.	Kiss Viktor É 19-0353
ÉPÜLETGÉPÉSZ TERVEZŐ:	Immo Pannon Kft. 8100 Várpalota, Május 1. utca 16.	Szőllősi Csaba G-19-0852
SZAKÁG:	ÉPÜLETGÉPÉSZET	
RAJZ:	LÉGTECHNIKA Földszint alaprajz	
TERVFAJTA:	KIVITELI TERV	DÁTUM: 2025.05.27.
LÉPTÉK:	1:50	RAJZSZÁM: G-LEG-02



Jelmagyarázat

- Tervezett elszívó légcsatorna
- Tervezett kifúvó légcsatorna
- Tervezett befúvó légcsatorna
- Tervezett beszívó légcsatorna

Légcsatorna megfogások



Megjegyzés:

Légcsatornák anyaga:

A tervezett légtechnikai vezetékek horganyzott acéllemezből készülnek, kivéve a gőzelszívásokat, ahol az anyag korrózióálló acél. A befúvó és elszívó elemek flexibilis bekötése minden esetben előre szigetelt hangcsillapító csővel történik. Gőz elszívásnál és zsíros elszívásnál flexibilis vezetékek nem alkalmazható.

Lemezvastagságok az egyenértékű átmérő függvényében:

...-D200 0,5mm

Megfogási távolságok:

Kör légcsatorna elemek esetén 3m–enként egy, 3–5m–es kör légcsatorna elemek esetén szálanként két rögzítési pont kialakítása szükséges. A vezetékek felfüggesztése horganyzott kivitelű típus tartókkal történik, gyártói előírások szerint.

Légcsatornák szigetelése:

A befúvó légcsatornákat páradiffúzió elleni szigeteléssel kell ellátni 20mm vastag zártcellás öntapadó hablemezek felhasználásával. A konyhai gőzelszívások légcsatornáit 30mm alukasírozott ásványgyapot szigeteléssel kell ellátni. Az épületen kívüli légcsatornákat 50mm ásványgyapot szigeteléssel és 0,8mm esővédő alumínium burkolattal kell ellátni.

A falátvezetések áttöréseit a légcsatorna körül rugalmass anyaggal kell kitölteni, a légcsatorna nem érhet közvetlenül a falhoz. Könyök idomok esetén 700–1400mm forduló oldal nagyság esetén egy, 1400mm felett két terelőlemeztl kell beépíteni.

A rendszerek szabályozása légcsatornába épített, illetve befúvó–elszívó elemekben lévő szabályozó szerelvényekkel történik.

A Ptk. 6:252. § (2,3) bekezdés szerint, a kivitelező köteles a megrendelő által átadott vagy a saját maga által megrendelt tervdokumentációt a szerződés megkötése előtt megvizsgálni és a megrendelőt a terv felismerhető hibáira, hiányosságaira figyelmeztetni. Az Épkiv. 3.§ (1) bekezdése a Ptk.–hoz hasonlóan rendelkezik: „A kivitelezési szerződés megkötését követően a vállalkozó kivitelező viseli annak jogkövetkezményét, amely a tervdokumentáció olyan hiányosságából adódik, melyet a vállalkozó kivitelezőnek a tőle elvárható szakmai gondosság mellett észlelnie kellett volna, de a szerződéskötést megelőzően nem jelzett.”

Kivitelezni csak Beruházó és Műszaki Ellenőr által jóváhagyott tervekből szabad.

TÁRGY:	Fogorvosi rendelő felújítása és vérévételi labor kialakítása 8196 Litér, Töhötöm u. 1.	HRSZ.: 138
MEGBÍZÓ:	Litér Község Önkormányzata 8196 Litér, Álmos u. 37.	
GENERÁL TERVEZŐ:	Kiss és Rusznák Építészeti Kft. 8220 Balatonalmádi, Kisberényi út 73. sz.	Kiss Viktor É 19-0353
ÉPÜLETGÉPÉSZ TERVEZŐ:	Immo Pannon Kft. 8100 Várpalota, Május 1. utca 16.	Szőllősi Csaba G-19-0852
SZAKÁG:	ÉPÜLETGÉPÉSZET	
RAJZ:	LÉGTECHNIKA Metszet	
TERVFAJTA:	KIVITELI TERV	DÁTUM: 2025.05.27.
LÉPTÉK:	1:50	RAJZSZÁM: G-LEG-03

FOGORVOSI RENDELŐ FELÚJÍTÁSA ÉS VÉRVÉTELI LABOR KIALAKÍTÁSA

8196 Litér, Töhötöm u. 1.
HRSZ.: 138

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ ÉPÜLETGÉPÉSZET MŰSZAKI LEÍRÁS

Megbízó:

Litér Község Önkormányzata
8196 Litér, Álmos u. 37.

Építész tervező:

Kiss és Rusznák Építészeti Kft.
8220 Balatonalmádi, Kisberényi út 73.

Kiss Viktor
É 19-0353

Gépész tervező:

Immo Pannon Kft.
8100 Várpalota, Május 1. u. 16.

Szöllősi Csaba
G-19-0852

2025.05.27.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Felelős épületgépész tervező: Szöllősi Csaba
Lakcím: 8100 Várpalota, Május 1. utca 16.
Jogosultság száma: G-19-0852

Felelős épületgépész tervezőként nyilatkozom, hogy a **8196 Litér, Tőhötöm u. 1., HRSZ.: 138** alatti **Fogorvosi rendelő felújítása és vérvételi labor kialakítása** épületgépészeti tervei, melyet Litér Község Önkormányzata (8196 Litér, Álmos u. 37.), mint építtető megbízásából elkészítettem a következő feltételeknek megfelel:

- A tervezés során az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló 281/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet előírásai szerint jártam el.
- Az általam tervezett építészeti-műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, így különösen a környezetvédelmi előírásoknak, és az életvédelmi követelményeknek.
- A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés nem vált szükségessé.
- A vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás nem vált szükségessé.
- Külön jogszabályban meghatározott építési termék betervezésére nem került sor.
- Azbesztcementet az építmény tervezett állapotában nem tartalmaz.
- A munka során keletkező építési hulladék mennyisége eléri az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004 (VII.26.) BM-KvVM sz. együttes rendelet 1. számú mellékletében meghatározott küszöbértékeket.
- Az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldások az építési törvényben az építményekkel szemben támasztott általános követelményeknek megfelelnek (tűzbiztonság, higiénia, egészség- és környezetvédelem, használati biztonság, zaj és rezgés elleni védelem, energiatakarékosság és hővédelem).
- A 280/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet a településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról (TÉKA) előírásai betartásra kerültek.
- A tervezésnél figyelembe vettem az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel közzétett Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásait és ennek általános érvényű követelményeihez kapcsolódó szabványokat, előírásokat.
- A kivitelezés során a 275/2013 (VII.16.) az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló kormányrendelet 4. § (3) bekezdése betartandó, azaz: Ha a tervező egy bizonyos, egyértelműen beazonosítható építési terméket jelöl meg, az egyben az elvárt műszaki teljesítmény meghatározását is jelenti, azzal, hogy ilyen esetben a termék műszaki előírásában foglalt összes teljesítménykategória lényegesnek tekintendő és az elvárt műszaki teljesítmény ezek szintje, osztálya vagy leírása.

Egyben kijelentem, hogy jogosult vagyok a nyilatkozatban megjelölt építési tevékenységgel kapcsolatos épületgépész műszaki tervezésre, összeférhetetlenség nem áll fenn velem szemben.

Várpalota, 2025.05.27.



Szöllősi Csaba
G-19-0852

TARTALOMJEGYZÉK

TERVEZŐI NYILATKOZAT	2
TARTALOMJEGYZÉK	3
1. AZ ÉPÜLET ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA	4
2. VÍZELLÁTÁS	4
2.1. VÍZIGÉNYEK	4
2.2. IVÓVÍZ ELLÁTÓ RENDSZER	4
2.3. SZERELÉSI ELŐÍRÁSOK	5
3. CSATORNÁZÁS	6
3.1. SZENNYVÍZ MENNYISÉGEK	6
3.2. SZENNYVÍZ ELVEZETŐ RENDSZER	6
3.3. SZERELÉSI ELŐÍRÁSOK	7
4. CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS	7
4.1. CSAPADÉKVÍZ MENNYISÉGE	7
4.2. CSAPADÉKVÍZ ELVEZETŐ RENDSZER	7
4.3. SZERELÉSI ELŐÍRÁSOK	7
5. FŰTÉS ÉS HŰTÉS	8
5.1. FŰTÉSI ÉS HŰTÉSI IGÉNYEK	8
5.2. FŰTÉSI ÉS HŰTÉSI RENDSZER	8
5.3. SZERELÉSI ELŐÍRÁSOK	8
6. SZELLŐZÉS	10
6.1. ALAPADATOK	10
6.2. LÉGTECHNIKAI RENDSZER	10
6.3. SZERELÉSI ELŐÍRÁSOK	10
7. SŰRÍTETT LEVEGŐ ÉS VÁKUUM	11
7.1. ALAPADATOK	11
7.2. SŰRÍTETT LEVEGŐS RENDSZER	11
7.3. VÁKUUM RENDSZER	11
7.4. SZERELÉSI ELŐÍRÁSOK	11

1. AZ ÉPÜLET ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA

Litér Község Önkormányzata az általuk birtokolt ingatlan felújítását és belső átalakítását tervezi. A telken 2db meglévő épület áll, melyek közül az ikres beépítésű főtömeget érinti az átalakítás. Jelenleg ez az épület nagyrészt használaton kívüli, de a magashőszintjén az utóbbi években fogorvosi rendelő üzemelt. A különálló, rossz műszaki állapotú melléképület elbontásra kerül.

A felújítandó épület földszintjének kialakítása, berendezése a fogorvosi rendelő céljának megfelelő, így ezt a részt szeretnék modernizálva továbbra is fogorvosi rendelőként használni. A pincszinten pedig egy vérvételi hely kialakítása a cél.

A tervezés során a 9/2023. (V. 25.) ÉKM rendelet 2023.11.02.-től érvényes változatában előírtakat betartottuk. Az új és felújítással érintett szerkezetek és nyílászárók hőátbocsátási tényezői az előírásoknak megfelelnek.

A beruházás során a létesítmény meglévő belső gépészeti rendszerei elbontásra kerülnek. Az elbontott rendszerek helyett új, a tervezett funkciókhoz igazodó, a Beruházó igényei szerint kialakítandó gépészeti rendszerek kerülnek kiépítésre.

Következő fejezetekben a tárgyi létesítmény épületgépészeti, azaz vízellátó, szennyvíz- és csapadékvíz elvezető, fűtési, hűtési, és légtechnikai rendszereinek műszaki megoldásai, méretezései kerülnek bemutatásra.

2. VÍZELLÁTÁS

2.1. VÍZIGÉNYEK

Az épület mértékadó másodpercenkénti vízfogyasztása berendezési tárgyak alapján 0,8 l/s.

Az épület napi vízfogyasztásának számítása:

Fajlagos mennyiségek az MI-10-158-1 műszaki irányelv alapján:

- | | |
|---------------------------|-------------|
| • Szakorvosi munkahelyek: | 30 l/fő/nap |
| • Páciensek (járóbeteg): | 10 l/fő/nap |
| • Takarítás, tisztítás: | 0,3l/m2/nap |

Figyelembe vett létszámok:

- | | | |
|---------------------------------|-----|-------|
| • Szakorvosi munkahelyek száma: | 2 | db |
| • Páciensek (járóbeteg): | 30 | fő |
| • Takarítási terület: | kb. | 90 m2 |

Az épület napi vízigénye a fentiek alapján kb. $(30 \times 2 + 10 \times 30 + 0,3 \times 90) / 1000 = 0,4 \text{ m}^3 / \text{nap}$.

2.2. IVÓVÍZ ELLÁTÓ RENDSZER

A létesítmény meglévő ivóvíz csatlakozással rendelkezik. A meglévő 1" acél vízvezeték a szomszédos épületrész területéről lép be, a váróteremhez tartozó vizesblokk területén. A vezetékbe itt kerül beépítésre a tervezett víz almérő. A meglévő főmérő a vízóra aknában található. A tervezett vízóra után a szakaszoló szerelvényeken túl nyomáscsökkentővel egybeépített visszamosható szűrő kerül beépítésre. A bekötő szerelvényeket a vizesblokkban kialakított falfülkében helyezük el.

A használati melegvíz ellátása a szintenként elhelyezendő 1-1, azaz összesen 2db 50 literes elektromos fűtésű HMV tároló segítségével tervezett.

A vízvezetékek az egész épületben takartan, gipszkarton előtétfal mögött, falba, vagy padlóba vésve tervezzük kiépíteni.

A berendezési tárgyak csapolóit minden esetben tartalékelzáró szerelvényekkel csatlakoztatjuk az alapvezetéken kialakított ágvezetési leágazásokra.

A használati melegvíz és hidegvíz hálózatot egymással párhuzamos nyomvonalon vezetjük, kialakításuk és szerelvényezésük azonos módon történik. A használati melegvíz mellett cirkulációs rendszer – a HMV termelő és a fogyasztók relatív kis távolságát figyelembe véve – nem létesül.

2.3. SZERELÉSI ELŐÍRÁSOK

Az épületen belüli falhoronyban, padlóban, rövidebb szakaszon szabadon vezetett alapvezetékek és ágvezetékek ötrétegű PE csővezetékiből, előregyártott idomokkal, toldóhüvelyes kötéssel készülnek.

Az épületen belüli ivóvíz vezetékeket halogénmentes, nem csepegve égő, páradiffúzióra is méretezett, zártcellás csőhéjjal kell hőszigetelni.

Hidegvíz vezetékek szigetelése:

Beltérben szabadon:	Armacell Armaflex AC
Kültérben:	Armacell Armaflex AC, alumínium borítással
Falban:	Armacell Tubolit S Plus

Szigetelés vastagsága minden csőméret és szerelési pozíció esetén 9mm

HMV vezetékek szigetelése:

Beltérben szabadon:	Armacell Tubolit DG
Kültérben:	Ásványgyapot, alumínium borítással
Falban:	Armacell Tubolit S Plus

Szigetelés vastagsága beltérben:

...-DN25:	19mm
DN32-....:	30mm

Szigetelés vastagsága falban minden csőméret esetén 9mm

A szabadon szerelt vezetékek megfogására horganyzott kivitelű típus, gumibetétes csőtartókat és csőbilincseket kell használni rezgésszigetelő betétekkel.

Megfogási távolságok ötrétegű PE cső esetén:

Ø16x2,2:	1,2m
Ø20x2,8:	1,3m
Ø25x3,5:	1,5m
Ø32x4,4:	1,6m
Ø40x5,5:	2,0m
Ø50x6,9:	2,0m

Az egyes vizes berendezések csapolói:

- A mosdók egykaros keverő csaptelepet kapnak.
- A mosogatók egykaros keverő csaptelepet kapnak.
- A zuhanyzók egykaros keverő csaptelepet és zuhanyrózsát tartószerkezettel kapnak.
- A WC-k nyomólappal működtethető, rejtett tartályos kivitelűek.
- A kiöntők külön hideg-meleg vizes, légbeszívós, tömlőcsatlakozós fali csapteleppel szereltek

- Az orvosi technológiai területek csapolóit az adott technológiai tervnek megfelelő felszereltséggel kell ellátni.

A berendezési tárgyak csapolóit minden esetben tartalékelzáró szerelvényekkel csatlakoztatjuk az alapvezetéken kialakított ágvezetéki leágazásokra.

A vízvezetéki magas pontokon légtelenítő-légbeszívó szelepeket kell beépíteni a zajkeltő légbuborékok eltávolítására, valamint leürítés esetén a leszívás megakadályozására.

A vízhálózatok nyomáspróbáját 10 bar nyomáson kell elvégezni, és legalább 10 percig kell tartani. Ez alatt semmilyen szivárgás, vagy nyomáscsökkenés nem megengedett.

A tűzvédelmileg besorolt falak és padlók nyílásait tűzvédelmi tömítéssel kell ellátni a megfelelő besorolás szerint.

Minden berendezést, kört, szakaszoló és üritő szelepet, felszállót, stb. felirati jelzőtáblával kell jelölni. A táblán jól olvashatóan kell szerepeltetni a gép ill. vezeték rendeltetését, a szállítandó közeget, a műszaki adatokat. A csővezetéseket a szabványnak megfelelő színű, sűrűségű jelzőszalagokkal kell ellátni.

3. CSATORNÁZÁS

3.1. SZENNYVÍZ MENNYISÉGEK

Az átalakítás után a teljes épület mértékadó másodpercenkénti szennyvíz kibocsátása a berendezések alapján 2,2 l/s.

Az épületben keletkező napi szennyvíz mennyisége megegyezik a vízfogyasztással, azaz várhatóan 0,4 m³/nap.

A keletkezett szennyvíz mennyiségére vonatkozó adatok hasonló létesítmény figyelembevételével becsült értékeken alapulnak.

Az épületben keletkezett szennyvíz előtisztítás nélkül közvetlenül a befogadó csatornába vezethető.

3.2. SZENNYVÍZ ELVEZETŐ RENDSZER

A berendezési tárgyakból kikerülő szennyvizet bűzelzáron keresztül ágvezetékekkel a berendezéscsoportokat összefogó alapvezetékekbe vezetjük. Minden berendezési tárgyat vízzárás bűzelzáró beiktatásával kell beépíteni.

Az alapcsatornák végpontjain a csatornaszellőző vezetéseket HL905 típusú belsőterű elhelyezésre alkalmas légzőszerelvénnyel látjuk el. A csatorna tisztítására egyrészt a szükség szerinti számban elhelyezett tisztítódóm, másrészt a külső alapcsatornára kötésnél elhelyezett akna ad lehetőséget.

A padlók víztelenítésére beépített szerkezetek a helyiségben végzett tevékenységhez maximálisan alkalmazkodnak.

A vezetékek lejtése épületen belül 1%.

A szennyvíz csatornával az épületből a pincszinten lépünk ki, talajszint alatt.

A telken belül egy D110 gerinccsatorna kiépítése tervezett az épület és a telken belül meglévő fogadó akna között.

Amennyiben feltárás után kiderül, hogy a tervezett szennyvízvezeték a meglévő tisztítóaknára nem köthető rá, külső közműtervező bevonása és a közterületi szennyvíz aknára történő csatlakozás kiépítése szükséges. Ennek megoldását és költségeit a jelen terv nem tartalmazza!

3.3. SZERELÉSI ELŐÍRÁSOK

Minden berendezési tárgyat vízzárás bűzelzáró beiktatásával kell beépíteni.

A vezetékek lejtése mindenütt 1%.

A tervezett szennyvíz csatornahálózat ágvezetékei, illetve 100 mm-nél kisebb átmérőjű szakaszai MSZ 8000 szerinti PVC minőségű lefolyóvezetékek, előre gyártott idomokkal és tokos - gumigyűrűs kötésekkel.

A hálózat alap- és ejtő vezetékei, illetve 100 mm, vagy annál nagyobb átmérőjű szakaszai hegesztett PE minőségű műanyagvezetékek, előre gyártott idomokkal, hegesztett kötésekkel. Vasalt aljzat alá csak hegesztett PE vezeték építhető.

A szennyvíz elvezető rendszer épületen kívüli szakaszai KG-PVC minőségű műanyagvezetékek, előre gyártott idomokkal, tokos kötésekkel, földbe fektetve.

A szabadon szerelt csővezetékek megfogására típus csőtartókat és csőbilincseket kell alkalmazni.

Megfogási távolság szabadon szerelt PE és PVC lefolyócső esetén minden csőméret esetén a legfeljebb a vezeték névleges átmérőjének 10x-e.

Födémátvezetéseknel és falátvezetéseknel a béléscső és a csatornacső közötti részt rugalmas anyaggal kell kitölteni.

A szennyvíz vezetékeket beltérben szigetelni nem szükséges.

A kültéri elhelyezésű, vagy fűtetlen térben szerelt vezetékek szigetelése egységesen 50mm, ezeket a vezetékeket elektromos kísérfűtéssel és időjárás álló (vízálló, UV stabil) keményhéjalással kell ellátni (Pl. 0,8mm alumínium lemez).

Az elkészült csatorna víztartási vizsgálatát az MSZ EN 1610:2001 „Szennyvízelvezető vezetékek és csatornák fektetése és vizsgálata” című szabvány szerint kell elvégezni. A csatornahálózat víztömörségét min. 0,15 bar nyomással kell leellenőrizni. A nyomást min. 10 percig kell folyamatosan biztosítani, ez alatt szivárgás sehol sem megengedett.

4. CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS

4.1. CSAPADÉKVÍZ MENNYISÉGE

Az épület csapadékvíz terhelése a felújítás során nem változik.

4.2. CSAPADÉKVÍZ ELVEZETŐ RENDSZER

Az épület csapadékvíz elvezetése az építész terveken jelölt ereszcatornákkal van megoldva. Az építész terv ereszcatornái a telken belüli csapadékvíz elvezető hálózatba vezetik a tetőről gyűjtött csapadékvizet.

A telken belül egy D125 gerinccsatorna kiépítése tervezett az épület és a közterületi csapadékvíz elvezető árok között.

4.3. SZERELÉSI ELŐÍRÁSOK

Az építész tervekben szereplő külső ereszcatornák és ejtővezetékeik kivitelezése során az építész tervben előírtakat kell betartani.

Az épületen belüli, illetve talajszint kiépítendő gravitációs csapadékvíz elvezető rendszerekre vonatkozó szerelési előírások a szennyvíz vezetékeknel leírtaknak megfelelően.

5. FŰTÉS ÉS HŰTÉS

5.1. FŰTÉSI ÉS HŰTÉSI IGÉNYEK

A megbízó a fogorvosi kezelő területét kívánja hűteni, míg a többi helyiségben csak fűtést kell biztosítani.

5.2. FŰTÉSI ÉS HŰTÉSI RENDSZER

A hűtendő helyiségbe 1db monosplit berendezés beépítését tervezzük. A helyiség hőigényeihez igazodó teljesítményű Gree Comfort Pro inverter beltéri egység a hűtendő helyiség oldalfalán, a kültéri egység pedig az épület homlokzatán kap helyet, az építész tervekkel egyeztetett pozíciókban.

A tervezett split berendezések teljes gyári vezérléssel, és a működtetésükhöz szükséges kezelőfelülettel (távírányító) rendelkeznek.

A rendelő összes helyiségében a fűtési biztosítására termosztatikus szeleppel felszerelt radiátorokat tervezünk elhelyezni. A 0.04 öltöző fogászati kezelő helyiségben elhelyezett radiátort termosztatikus szeleppel nem szereljük fel, így ezen a radiátoron keresztül a kazán időnként meg tudja forgatni a fűtőközeget.

A radiátorok kétcsöves fűtési rendszerhez csatlakoznak. A rendszerhez hőtermelőként egy meglévő-megmaradó WESTEN STAR CONDENS kondenzációs fali fűtőkazán tartozik.

A fűtési körben a közeg áramlását szivattyú biztosítja. A tervezett szivattyú energiatakarékos típus, változó térfogatárammal és emelőmagassággal. A szivattyú léptetését a beépített gyári szabályozás végzi.

A vizes rendszer hőmérsékletváltozásból adódó térfogatváltozásának felvételére zárt, változó nyomású, membrános kiviteli tágalási tartályt építünk be. A tágalási tartály csatlakozási helyének közelében tervezzük a rendszer töltőszerveit. A tartály előnyomási értéke a rendszer statikus nyomása, a biztonsági szelep lefúvatási nyomása a beépített berendezések megengedett nyomásaihoz igazodik.

A tervezett vizes fűtési és hűtési hálózat jellemző pontjain üzemviteli műszereket, hőmérőket és feshmérőket helyezünk el, amelyekkel vizuálisan a rendszer állapota nyomon követhető.

A vizes vezetékhálózatok végpontjain és relatív legmagasabb pontján automatikus légtelenítő szelepek beépítése szükséges. A mélypontokon ürítők beépítéséről kell gondoskodni. A kivitelezőnek biztosítani kell minden rendszerrész üríthetőségét.

5.3. SZERELÉSI ELŐÍRÁSOK

A vizes fűtési csőhálózat szabadon szerelt vezetékei vagy fekete acélcsövekből hegesztett kötéssel, vagy préskötéses, kívülről horganyzott szénacél, vagy nemesacél vezetékrendszerből kivitelezhetők. A hőleadók bekötő vezetékei lehetnek ötrétegűek is.

Az épületen belüli falhoronyban, padlóban vezetett, vizes rendszerekhez tartozó alapvezetékek és ágvezetékek ötrétegű PE műanyag csővezetékéből, előregyártott idomokkal, toldóhüvelyes kötéssel készülnek.

A split kül- és beltéri berendezések csővezetéseit vegytiszta rézcsőből, a gyártó előírásai szerint kell kivitelezni. A split rendszerek feltöltésére, a gyártó által előírt hűtőközeget kell használni.

A 14/2015.(II.10.) sz. kormányrendelet előírásait be kell tartani. A klímagázzal működő rendszerek kivitelezését, feltöltését, vagy a klímagázzal működő berendezésen a hűtőkör megbontásával járó tevékenységet csak a megfelelő jogosultságokkal rendelkező vállalkozás képesített alkalmazottja végezheti.

A vezetékek megfogására horganyzott kivitelű típus, gumibetétes csőtartókat és csőbilincseket kell használni rezgésszigetelő betétekkel.

Megfogási távolságok acélcső esetén:

DN15:	1,5m
DN20-DN25:	2,5m
DN32-DN40:	3,0m
DN50-DN80:	3,5m
DN80-...:	4,0m

Megfogási távolságok PE cső esetén:

Ø16x2,0:	1,2m
Ø20x2,25:	1,3m
Ø25x2,5:	1,5m
Ø32x3,0:	1,6m
Ø40x4,0:	2,0m
Ø50x4,5:	2,0m

Megfogási távolságok rézcső esetén:

...-Ø12:	0,5m
Ø15-Ø18:	1,0m
Ø22-Ø54:	1,5m
Ø64-...:	2,0m

A fűtési és hűtési vezetékeket mindenhol nem csepegtető, halogénmentes csőhéj hőszigeteléssel kell ellátni, hűtési vezeték esetén arra alkalmas zártcellás kivitelben.

Fűtési vezetékek szigetelése:

Beltérben szabadon:	Armacell Tubolit DG
Kültérben:	Ásványgyapot, alumínium borítással
Falban:	Armacell Tubolit S Plus

Hűtési vezetékek szigetelése:

Beltérben szabadon:	Armacell Armaflex AC
Kültérben:	Armacell Armaflex AC, alumínium borítással
Falban:	Armacell Tubolit S Plus

Szigetelés minimális vastagsága beltérben, a belső átmérő függvényében:

...-22mm:	19mm
22mm-35mm:	30mm
35mm-100mm:	legalább a belső átmérővel megegyező
100mm-...:	100mm

A csővezetékek hőszigetelésének minimális vastagsága fal- és földem áttöréseknél, vezetékek keresztezéseknél, kötéseknél, és központi elosztóknál a fent megadott értékek 50%-a.

A kültéri elhelyezésű vezetékek szigetelése egységesen 50mm, ezeket a vezetékeket elektromos károsodással és időjárás álló (vízálló, UV stabil) keményhéjalással kell ellátni (Pl. 0,8mm alumínium lemez).

A tűzvédelmileg besorolt falak és padlók nyílásait tűzvédelmi tömítéssel kell ellátni a megfelelő besorolás szerint.

Minden berendezést, kört, szakaszoló és ürítő szelepet, felszállót, stb. felirati jelzőtáblával kell jelölni. A táblán jól olvashatóan kell szerepeltetni a gép, ill. vezeték rendeltetését, a szállítandó közeget, a műszaki adatokat. A csővezetéseket a szabványnak megfelelő színű, sűrűségű jelzőszalagokkal kell ellátni.

6. SZELLŐZÉS

6.1. ALAPADATOK

Az épület részben természetes, részben mesterséges szellőztetésű lesz, mivel a helyiségek egy része – főleg a pince szinten – nem rendelkezik nyitható ablakkal.

A tervezett berendezések a 27/2008.(XII.3.) KvVM-EüM zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló rendelet előírásainak megfelelnek. Méretezéskor az egyes önálló egységekben végzett tevékenységgel összhangban, fajlagos irodalmi adatok alapján határoztuk meg a berendezés légszállítását.

6.2. LÉGTECHNIKAI RENDSZER

A pince- és földszinti területek számára döntően CAIROX HRS SMARTY 3X V 1.1 hővisszanyerős szellőzőgép beépítését tervezzük. A berendezés összesen 300m³/h befűvást, és ugyanennyi elszívást tesz lehetővé. A berendezés működtetése fali kezelőpanelről történik.

A befűvásokat a várótermek és a vérvételi helyiség területén, míg az elszívásokat a vizesblokkokban és tároló helyiségben helyezük el. A befűvó és elszívó szerkezeteket a szellőzőgéppel egy a mennyezet alatt, a flak mentén szabadon szerelt légcsatorna hálózat köti össze. A berendezés által elszívott levegő a tetőn keresztül van kivezetve. A friss levegő beszívása homlokzati rácson keresztül történik.

A földszinti WC/kazán helyiség szellőztetésére fali elszívó csőventilátor kiépítése tervezett. A tervezett ventilátor indítása kézikapcsolóról (villanykapcsoló), vagy páraérzékelőről automatikusan történik.

A ventilátor által elszívott levegő a homlokzaton keresztül van kivezetve. A levegő pótlása a szomszédos helyiségeken, illetve azok külső nyílászáróin keresztül az elszívás irányába kialakuló enyhe depresszió hatására a kültérből beáramló kezeletlen levegővel történik.

A légtechnikai berendezések kifűvó csomópontjai, valamint a légbevezető nyílások és ablakok közt legalább 3m távolságot kell biztosítani, hogy ne keletkezzen rövidzár.

6.3. SZERELÉSI ELŐÍRÁSOK

A tervezett légtechnikai vezetékek horganyzott acéllemezből készülnek. A hálózat kialakításához kör keresztmetszetű merev csöveket használunk. A kötéseknel gyártóműben szerelt gumiprofilokat kell használni.

A max 3m-es, kör légcsatorna elemek esetén 3m-enként egy, 3-5m-es kör légcsatorna elemek esetén szálanként két rögzítési pont kialakítása szükséges. A légkezelő berendezés kifűvó és beszívó oldalára csatlakozó légcsatornákat is tartózni szükséges. A légcsatornák gépekhez csatlakoztatásánál szükséges rezgéstompító elemek beépítése.

A vezetékek függesztésére, illetve megfogására típus szerkezeteket kell használni horganyzott kivitelen. Ezekben a csöveket rezgésszigetelő betétekkel kell rögzíteni. A légcsatornák és berendezések tartószerkezetei az épületgépész tervnek nem képezik részét.

A vállalkozónak a légcsatorna tömörségét nyomáspróbával kell ellenőrizze.

Az álmennyezetben és légterekben szerelt frisslevegős légcsatornákat teljes hosszukban és az anemosztátok dobozait 20 mm vastag halogénmentes, nem csepegve égő lemezzel kell hőszigetelni.

A tűzvédelmileg besorolt falak nyílásait tűzvédelmi tömítéssel kell ellátni, a csővezetékekbe pedig tűzgátló szerkezeteket (tűzvédelmi csappantyú, tűzgátló zsalu) a megfelelő besorolás szerint. A vezetékek földemen történő átvezetéseit is hasonló módon kell kialakítani.

7. SŰRÍTETT LEVEGŐ ÉS VÁKUUM

7.1. ALAPADATOK

A tervezés során kapott orvostechnológiai adatszolgáltatás alapján sűrített levegő és vákuum csatlakozást kell biztosítani a fogászati szék és a szomszédos helyiségben elhelyezett kompresszor, illetve szívómotor közt.

A gépészeti tervezés kizárólag a sűrített levegő vezetékek és a vezeték két végén lévő csatlakozási pontjainak kialakítására korlátozódik, illetve a vákuum csővezeték behúzására alkalmas védőcső kialakítására.

7.2. SŰRÍTETT LEVEGŐS RENDSZER

A fogászati szék és a kompresszor közt a padlószerkezetben szerelt sűrített levegő csatlakozó vezeték tervezünk. A kompresszorhoz való csatlakozáshoz 1/2" belső menetes csatlakozás beépítése szükséges a padlószinten. A fogászati szék csatlakozásához 3/8" külső menetes sarokszelep beépítése szükséges a padlószinten.

A csatlakozási pontok helyét és pontos kialakítását a kivitelezés megkezdése előtt a helyszínen egyeztetni kell a beruházóval, illetve a berendezés szállítójával.

7.3. VÁKUUM RENDSZER

A fogászati szék és a szívómotor közt a padlószerkezetben szerelt védőcsövet tervezünk. Mindkét berendezés csatlakozásához D40 tokos csatlakozás kiépítése szükséges a padlószinten.

A védőcsőben legfeljebb 45° iránytörések kialakítása megengedett.

Az elszívó motor által kifújt használt levegőt a visszafertőzés elkerülése érdekében a kültérbe kell kivezetni, a legrövidebb nyomvonalon kialakított csővezetékekkel. Erre a célra egy D40 PVC csővezeték vezetünk ki a homlokzaton, melyet kívül egy ráccsal zárunk le.

A csatlakozási pontok helyét és pontos kialakítását a kivitelezés megkezdése előtt a helyszínen egyeztetni kell a beruházóval, illetve a berendezés szállítójával.

7.4. SZERELÉSI ELŐÍRÁSOK

Az épületen belüli falhoronyban, padlóban vezetett sűrített levegő vezeték Uponor Unipipe ötrétegű PE csővezeték, előregyártott idomokkal, présidomos kötéssel készül.

A vezetékeket hőszigetelni nem szükséges.

A vezeték nyomáspróbáját 10 bar nyomáson kell elvégezni, és legalább 10 percig kell tartani. Ez alatt semmilyen szivárgás, vagy nyomáscsökkenés nem megengedett.

A vákuum cső számára készítendő védőcső MSZ 8000 szerinti PVC minőségű lefolyóvezeték, előre gyártott idomokkal és tokos - gumigyűrűs kötésekkel.

A tűzvédelmileg besorolt falak és padlók nyílásait tűzvédelmi tömítéssel kell ellátni a megfelelő besorolás szerint.

Minden berendezést, kört, szakaszoló és ürítő szelepet, felszállót, stb. felirati jelzőtáblával kell jelölni. A táblán jól olvashatóan kell szerepeltetni a gép ill. vezetékek rendeltetését, a szállítandó közeget, a műszaki adatokat. A csővezetékeket a szabványnak megfelelő színű, sűrűségű jelzőszalagokkal kell ellátni.

Várpalota, 2025.05.27.



.....
Szöllősi Csaba
G-19-0852

TERVJEGYZÉK

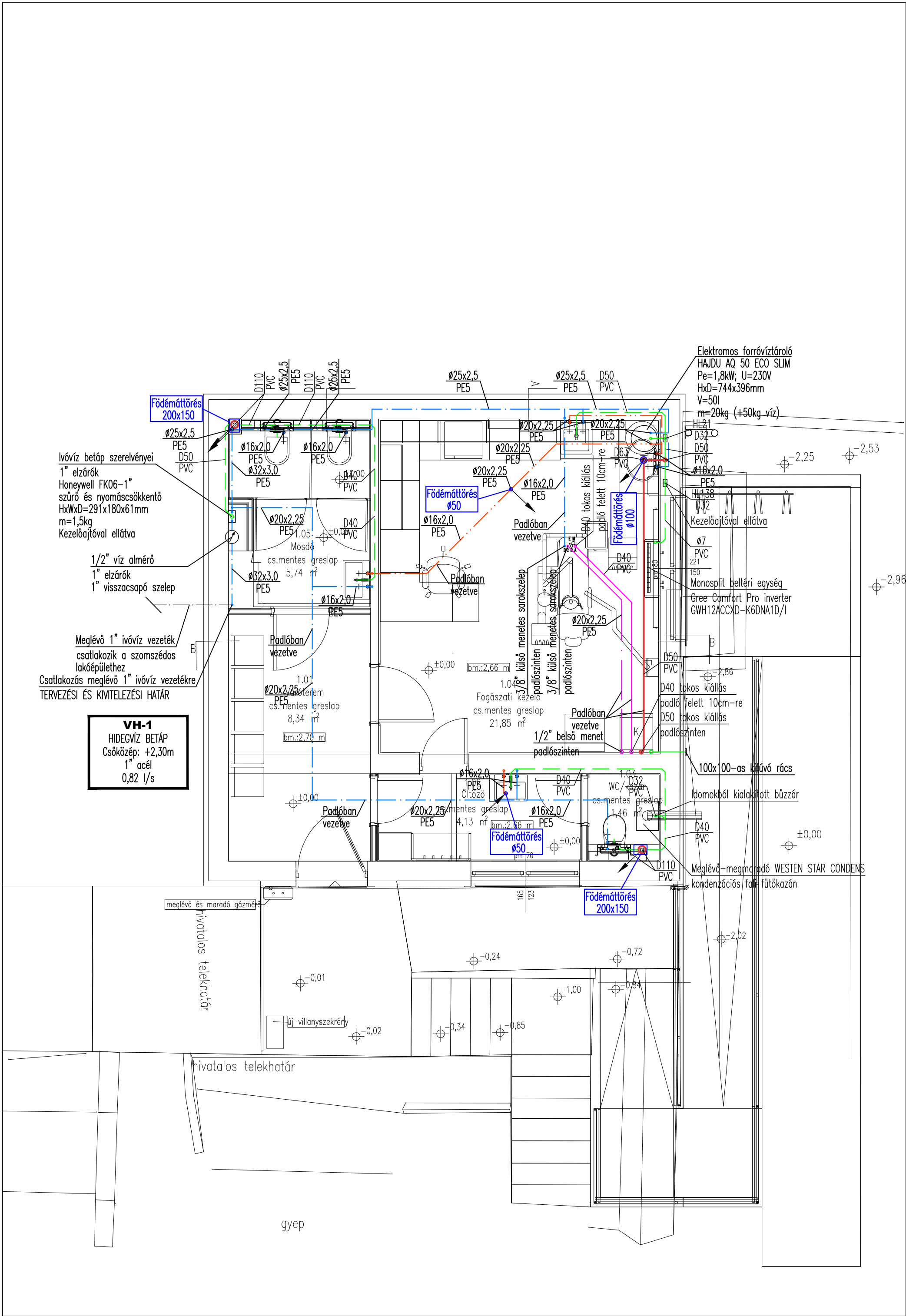
Fogorvosi rendelő felújítása és vérvételi labor kialakítása
8196 Litér, Töhötöm u. 1.; Hrsz.: 138

Litér Község Önkormányzata
8196 Litér, Álmos u. 37.

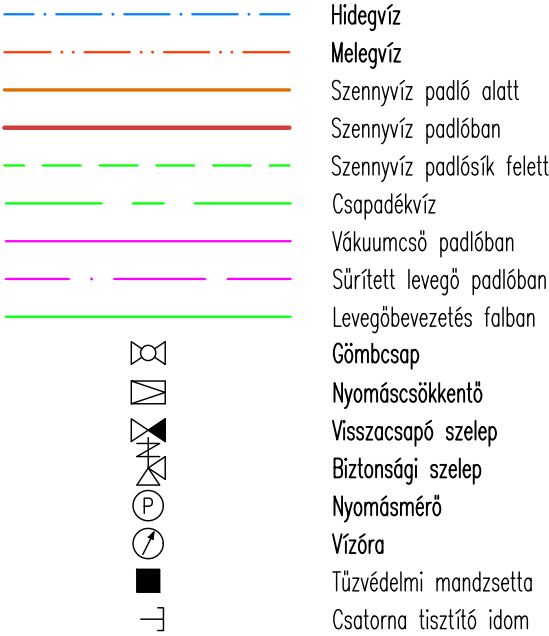
2025.05.27

KIVITELI TERV

Szakág	Rajz megnevezése	Rajz száma	Méretarány	Kiadás dátuma
Dokumentumok	Műszaki leírás	-	-	2025.05.27
	Árazatlan költségvetési kiírás	-	-	2025.05.27
Vízellátás-csatornázás	Pinceszint alaprajz	G-VCS-01	1 : 50	2025.05.27
	Földszint alaprajz	G-VCS-02	1 : 50	2025.05.27
	Függőleges csőterv	G-VCS-03	1 : 50	2025.05.27
Fűtés-hűtés	Pinceszint alaprajz	G-FHT-01	1 : 50	2025.05.27
	Földszint alaprajz	G-FHT-02	1 : 50	2025.05.27
	Függőleges csőterv	G-FHT-03	1 : 50	2025.05.27
Légtechnika	Pinceszint alaprajz	G-LEG-01	1 : 50	2025.05.27
	Földszint alaprajz	G-LEG-02	1 : 50	2025.05.27
	Metszet	G-LEG-03	1 : 50	2025.05.27



Jelmagyarázat



Megjegyzés:

Vezetékek anyaga:

- PE5: polietilén ötrétegű műanyag ivóvíz vezeték
KPE: polietilén műanyag ivóvíz vezeték
PVC: polivinil-klorid műanyag szennyvíz vezeték
PE: polietilén műanyag szennyvíz vezeték

Megfogási távolságok PE5 cső esetén:

Ø16x2,0:	1,2m
Ø20x2,25:	1,3m
Ø25x2,5:	1,5m
Ø32x3,0:	1,6m

Megfogási távolságok szabadon szerelt PVC lefolyócső esetén:

Minden csőméret esetén a legfeljebb a vezeték névleges átmérőjének 10x-ese.

Hidegvíz vezetékek szigetelése:

Beltérben szabadon:	Armocell Armaflex AC
Kültérben:	Armocell Armaflex AC, alumínium borítással
Falban:	Armocell Tubolit S Plus

Szigetelés vastagsága minden csőméret és pozíció esetén 9mm

HMV és cirkulációs vezetékek szigetelése:

Beltérben szabadon:	Armocell Tubolit DG
Kültérben:	Ásványgyapot, alumínium borítással
Falban:	Armocell Tubolit S Plus

Szigetelés minimális vastagsága beltérben:

...-22mm:	19mm
22mm-35mm:	30mm

A csővezetékek hőszigetelésének minimális vastagsága fal- és fűdém áttöréseknél, vezetékek keresztezéseinél, kötéseknel, és központi elosztóknál a fent megadott értékek 50%-a.

Szennyvíz vezetékeket beltérben szigetelni nem szükséges.

A tűzvédelmileg besorolt falak nyílásait tűzvédelmi tömítéssel kell ellátni, a csővezetékekbe pedig tűzgátló szerkezeteket (tűzvédelmi mandzetta) a megfelelő besorolás szerint. A vezetékek fűdémeken történő átvezetéseit is hasonló módon kell kialakítani.

A Ptk. 6:252. § (2,3) bekezdés szerint, a kivitelező köteles a megrendelő által átadott vagy a saját maga által megrendelt tervdokumentációt a szerződés megkötése előtt megvizsgálni és a megrendelőt a terv felismerhető hibáira, hiányosságaira figyelmeztetni. Az Épkiv. 3.§ (1) bekezdése a Ptk.-hoz hasonlóan rendelkezik: „A kivitelezési szerződés megkötését követően a vállalkozó kivitelező viseli annak jogkövetkezményét, amely a tervdokumentáció olyan hiányosságából adódik, melyet a vállalkozó kivitelezőnek a tőle elvárható szakmai gondosság mellett észlelnie kellett volna, de a szerződéskötést megelőzően nem jelzett.”

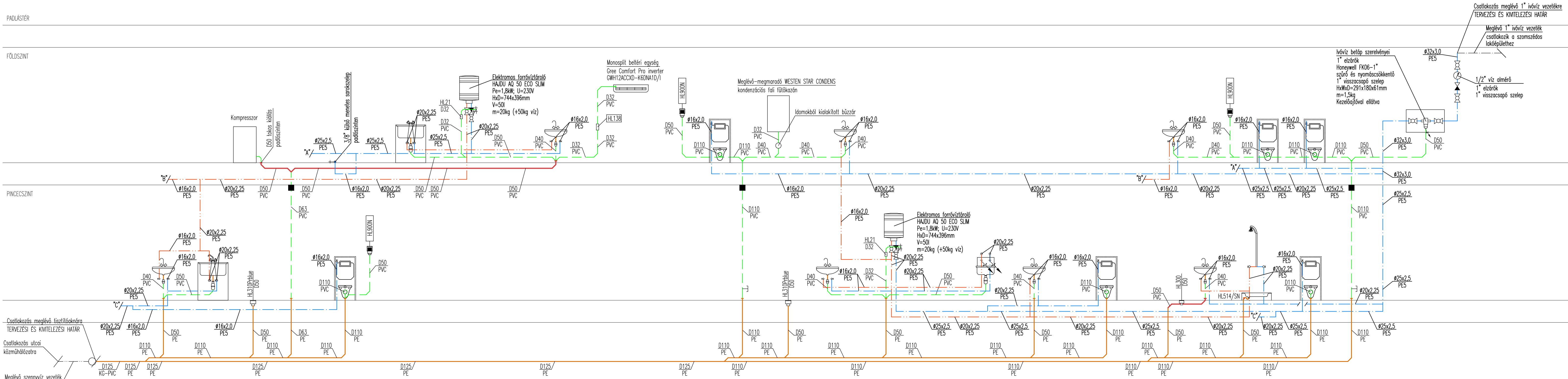
Kivitelezni csak Beruházó és Műszaki Ellenőr által jóváhagyott tervekben szabad.

TÁRGY:	Fogorvosi rendelő felújítása és vérévételi labor kialakítása 8196 Litér, Tőhötöm u. 1.	HRSZ.: 138
MEGBÍZÓ:	Litér Község Önkormányzata 8196 Litér, Almos u. 37.	
GENERÁL TERVEZŐ:	Kiss és Rusznák Építészeti Kft. 8220 Balatonalmádi, Kisberényi út 73. sz.	Kiss Viktor É-19-0353
ÉPÜLETGÉPÉSZ TERVEZŐ:	Immo Pannon Kft. 8100 Várpalota, Május 1. utca 16.	Szőllősi Csaba G-19-0852
SAKÁG:	ÉPÜLETGÉPÉSZET	
RAJZ:	VÍZELLÁTÁS-CSATORNÁZÁS Földszint alaprajz	
TERVFAJTA:	KIVITELI TERV	DÁTUM: 2025.05.27.
LÉPTÉK:	1:50	RAJZSZÁM: G-VCS-02

PADLÁSTER

FÖLDSZINT

PINCESZINT



Jelmagyarázat

- Hidegvíz
- Melegvíz
- Szennyvíz padló alatt
- Szennyvíz padlóban
- Szennyvíz padlósík felett
- Csapadékvíz
- Vakumcső padlóban
- Sűrített levegő padlóban
- Levegőbevezetés falban
- Gömbcsap
- Nyomáscsökkentő
- Visszacsapó szelep
- Biztonsági szelep
- Nyomásmérő
- Vízóra
- Tűzvédelmi mandzsetta
- Csatorna tisztító idom

Megjegyzés:

Vezetékek anyaga:

- PE5: polietilén ötrétegű műanyag ivóvíz vezeték
- KPE: polietilén műanyag ivóvíz vezeték
- PVC: polivinil-klorid műanyag szennyvíz vezeték
- PE: polietilén műanyag szennyvíz vezeték

Megfogási távolságok PE5 cső esetén:

- Ø16x2,0: 1,2m
- Ø20x2,25: 1,3m
- Ø25x2,5: 1,5m
- Ø32x3,0: 1,6m

Megfogási távolságok szabadon szerelt PVC lefolyócső esetén:

Minden csőméret esetén a legfeljebb a vezeték névleges átmérőjének 10x-ese.

Hidegvíz vezetékek szigetelése:

- Beltérben szabadon: Armocell Armaflex AC
- Külsőben: Armocell Armaflex AC, alumínium borítással
- Falban: Armocell Tubolit S Plus

Szigetelés vastagsága minden csőméret és pozíció esetén 9mm

HMV és keringési vezetékek szigetelése:

- Beltérben szabadon: Armocell Tubolit DG
- Külsőben: Asványgyapot, alumínium borítással
- Falban: Armocell Tubolit S Plus

Szigetelés minimális vastagsága beltérben:

- ...-22mm: 19mm
- 22mm-35mm: 30mm

A csővezetékek hőszigetelésének minimális vastagsága fal- és földmőtöréseknél, vezetékek keresztezéseinél, kötésekénél, és központi elosztóknál a fent megadott értékek 50%-a.

Szennyvíz vezetékeket beltérben szigetelni nem szükséges.

A tűzvédelmi besorolt falok nyílásait tűzvédelmi tömítéssel kell ellátni, a csővezetékekbe pedig tűzgátló szerkezeteket (tűzvédelmi mandzsetta) a megfelelő besorolás szerint. A vezetékek földemen történő átvezetését is hasonló módon kell kialakítani.

A Ptk. 6:252. § (2,3) bekezdés szerint, a kivitelező köteles a megrendelő által átadott vagy a saját maga által megrendelt tervdokumentációt a szerződés megkötése előtt megvizsgálni és a megrendelőt a terv felismerhető hibáira, hiányosságaira figyelmeztetni. Az Épít. 3.§ (1) bekezdése a Ptk.-hoz hasonlóan rendelkezik: A kivitelezési szerződés megkötését követően a vállalkozó kivitelező viseli annak jogkövetkezményét, amely a tervdokumentáció olyan hiányosságából adódik, melyet a vállalkozó kivitelezőnek a tőle elvárható szakmai gondosság mellett észlelnie kellett volna, de a szerződéskötést megelőzően nem jelzett."

Kivitelezni csak Beruházó és Műszaki Ellenőr által jóváhagyott tervekkel szabad.

Vízóra

Csatorna tisztító idom

TÁRGY: Fogorvosi rendelő felújítása és vérérteli labor kialakítása
8196 Litér, Tőhötöm u. 1. HRSZ.: 138

MEGBÍZÓ: Litér Község Önkormányzata
8196 Litér, Ámos u. 37.

GENERAL TERVEZŐ: Kiss és Rusznák Építészeti Kft.
8220 Balatonalmádi, Kisberényi út 73. sz. Kiss Viktor
É 19-0353

ÉPÍTŐGÉPÉSZ TERVEZŐ: Immo Pannon Kft.
8100 Várpalota, Május 1. utca 16. Szöllősi Csaba
G-19-0852

SAKAG: ÉPÜLETGÉPÉSZET

RAJZ: VÍZELLÁTÁS-CSATORNAZÁS
Pinceszint alrajz

TERVFAJTA: KIVITELI TERV

LEPTÉK: 1:50

DÁTUM: 2025.05.27.

RAJZSZÁM: G-VCS-01