



Épületgépészeti és Pénzügyi Szolgáltató Bt.
4481 Nyíregyháza, Aranykalász sor 167.
Tel.: 30/871-2006, E-mail: lali.hajdu@gmail.com
Kamarai nyilvántartási szám: C-15-000018

CÍMLAP

Épületgépész kiviteli tervfejezethez

Építmény:

LEVÉLTÁR II. EMELET RÉSZLEGES FELÚJÍTÁSA
Debrecen, Vármegyeháza u. 1/B

Építtető:

MAGYAR NEMZETI LEVÉLTÁR
1014 Budapest, Bécsi Kapu tér 2-4.

Tervező: Hajdu Lajos
Engedély száma: G 15-0610, 20302
Tel: 06-30/871 20 06
E-mail: lali.hajdu@gmail.com

Nyíregyháza, 2025. április hó

TARTALOM- ÉS TERVJEGYZÉK

Épületgépész kiviteli tervefejezethez

Építmény:

LEVÉLTÁR II. EMELET RÉSZLEGES FELÚJÍTÁSA *Debrecen, Vármegyeháza u. 1/B*

Tartalomjegyzék:

- Címlap
- Tartalom és tervjegyzék
- Műszaki leírás
- Tervezői nyilatkozat
- Árazatlan költségvetési kiosztás
- Tervlapok

Rajzjegyzék:

Jel	Megnevezés	M. arány	Verz.	Dátum
G _{VCS} -1	Belső vízellátás, csatornázás alaprajz	1:50	0	2025.04.10.
G _{VCS} -2	Belső vízellátás, csatornázás függőleges csőterv	1:50	0	2025.04.10.
G _F -1	Fűtésszerelés alaprajz	1:50	0	2025.04.10.

Hajdu Lajos
Épületgépész mérnök

Nyíregyháza, 2025. április hó



MŰSZAKI LEÍRÁS

mely készült *Debrecen, Vármegyeháza u. 1/B alatti Levéltár 2. emelet részleges felújítása* épületgépészeti munkáiról.

I. Általános előírások

A kivitelezést a műszaki és technológiai előírások szerint kell végezni. Módosításokat a tervezővel jóvá kell hagyatni. A kivitelezők tartoznak a munkák megkezdése előtt a tervek részletesen átvizsgálni és az esetleges vitás kérdéseket a tervezővel megbeszélni. A szerelési munkák kivitelezésénél a balesetelhárítási előírásokat, rendelkezéseket, szabványokat szigorúan be kell tartani és a munkálatok megkezdése előtt a szükséges óvintézkedéseket meg kell tenni.

Kivitelező Jogosítványai:

A kivitelezőnek rendelkeznie kell a szakterületéhez kapcsolódó munkák elvégzéséhez szükséges jogosítványokkal.

A kivitelezést úgy kell végezni, hogy az szigorúan összhangban legyen a vonatkozó előírásokkal, szabványokkal.

a) Kivitelezőnek a kivitelezés megkezdése előtt a gépész terv alapján el kell készítenie az általa beépítendő berendezések, anyagok, szerelvények listáját és Megbízónak jóváhagyásra átadni.

b) A vállalkozásnak jelen dokumentációban foglaltakon kívül tartalmaznia kell az elvégzendő munkák befejezéséhez szükséges szerszámokat, műszereket, állványzatot stb., valamint azokat a munkákat és anyagokat is, melyekre külön nem tért ki a kiviteli dokumentáció, de a munkák elvégzéséhez szükségesek.

c) A tervek a költségvetés kiírás és a műszaki leírás együtt határozzák meg az elvégzendő feladat műszaki tartalmát, ezért ajánlatot úgy kell megadni, hogy a tervdokumentáció műszaki tartalma megvalósítható legyen I. osztályú minőségben kifogástalan műszaki és esztétikai kivitelekben. A gépészeti elvégzendő munkákat úgy kell elvégezni, ütemezni, hogy a többi szakági munkákkal összhangban legyen! A gépészeti szakágak szerelési sorrendjét úgy kell meghatározni, hogy a tervek szerint megvalósítható legyen és a hozzá kapcsolódó többi szakág (pl.: elektromos) tervek szerint kivitelezhető legyen!

d) A kivitelező a beárazását úgy készítse, hogy I. osztályú működőképes rendszert kell

beáraznia, ezért minden tétel teljesen egymáshoz kapcsolódva szerepeljen a beárazásban. Ha van olyan tétel, ami jelen kiírásnak nem része és az épületgépészeti rendszerek működéséhez elengedhetetlen, a kivitelező azonnal értesítse a tervezőt, illetve árazza be a hiányzó tételt.

e) A kiviteli dokumentációban specifikált anyagok és berendezések kiválthatók azonos műszaki paraméterű és minőségű termékekre, Megbízói és Műszaki ellenőri hozzájárulással. A változtatást jóvá kell hagyatni a Tervezővel.

f) A kivitelezőnek kiváltandó berendezés és a kiváltó berendezés főbb műszaki paramétereiről összehasonlító táblázatot kell készítenie és ezt a tervezőnek, illetve a Megrendelőnek át kell adnia.

g) A kivitelező felelős a helyszíni méretfelvételekért és ellenőrzésének elvégzéséért.

h) A szerkezetépítés során a gépészeti vezetékek szükséges áttöréseit a gépésztervek figyelembevételével el kell helyezni a vasbeton szerkezetekben.

i) A műszaki leírás az általános leírás a tervlapok és az árazott költségvetés együtt képezik a terv egészét, ezért ajánlatot tenni és anyagot rendelni csak ezen írásos és rajzi dokumentumok együttes figyelembevételével lehet! Megrendelés előtt helyszíni méretellenőrzést kell tartani (minden termék esetén).

j) A tűzszakasz határon történő átvezetéseket tűzvédelmi tömítéssel kell ellátni a megfelelő besorolás szerint.

k) A vállalkozónak azt is biztosítania kell, hogy a padló vagy fal mélyedései, hornyai és lyukai el legyenek készítve, illetve meg legyenek jelölve a szerkezeti munka megfelelő lépéseinél.

l) Szakági rendszereket olyan módon kell párhuzamosan telepíteni, hogy a telepített technológiák megvalósíthatósága egymást ne akadályozza.

m) A munkák kivitelezése során, a helyszínen a vállalkozó rávezet a kiviteli tervekre és a szerződéses rajzokra minden olyan információt - ahogy azt a megbízó jóváhagyja - amely a megépült állapotot rögzítő rajzok elkészítéséhez szükségesek. Az így megjelölt rajzoknak és más dokumentumoknak a megbízó rendelkezésére kell állniuk, ha ellenőrzési felügyelet célból igényelné őket.

n) Az állapotterveket át kell adni a megbízónak a végső ellenőrzést megelőzően.

o) Az összes hulladékot, úgymint csődarabokat, dobozokat, stb. folyamatosan el kell távolítani a munkaterületről.

Munkaterület megtisztítása:

A munka befejezését követően a munkaterületet meg kell tisztítani. Ez a tisztítás többek között a következőket tartalmazza:

- A berendezéseken és a beépített anyagokon lévő összes szükségtelen címkét el kell távolítani!

- A berendezésekről és a beépített anyagokról az összes ráhelyezett építési figyelmeztetés eltávolítandó. Azüzemeltetésre vonatkozó feliratokat és figyelmeztetéseket nem szabad eltávolítani!

- A berendezések kívül-belül megtisztítandók!

Szereléstechnikai előírások:

A kiviteli munkák végzésekor be kell tartani az érvényben lévő MSZ és vonatkozó szereléstechológiai előírásokat, úgymint:

- Építő és Szerelőipari Kivitelezési Szabályzat
- Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (TÉKA)
- 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSZ)
- 1/2020 (I.13.) Korm. rendelet vonatkozó előírásai és követelményei (GMBSZ)
- Építésügyi Műszaki Irányelvek 2019
- Munkával kapcsolatos hatósági előírások
- Műszaki leírások
- Költségvetés előírásai
- Munkavédelmi előírások
- Szerződéses dokumentumok

Vonatkozó szabványok:

Vízellátás-csatornázás:

- MSZ EN 1074 A vízellátás szerelvényei
- MSZ EN 1508 Vízellátás. A víztároló rendszerek és elemek követelménye
- MSZ-04-132-1991 Épületek vízellátása
- MSZ-09-85,0004-1987 A használati melegvíz termelés csúcshőigénye
- MSZ EN 12056-1-2001 Épületek csatornázása
- MSZ-10158/1 (visszavont!) A vízellátás fajlagos vízigényei, Kommunális vízellátás
- MSZ-04-804/1-1989 (visszavont!) OVH ágazati szabvány, Épületgépészeti csővezetékek
- MSZ 9771-3:2009 Tűzcsapok és tartozékaik. Tűzcsapkulcsok.
- MSZ 9771-7:2009 Tűzcsapok és tartozékaik. Szerelvénysekrények felszín alatti és felszín feletti tűzcsapokhoz.
- MSZ 14122:1969 Biztonságtechnikai felszerelés használati melegvíz-termelő berendezésekhez.

Központi fűtés:

- MSZ 24140-2015 Hőtechnikai számítás
- MSZ EN 378-1:2017 Hűtőrendszerek és hőszivattyúk. Biztonsági és környezetvédelmi követelmények. Alapkövetelmények, fogalom-meghatározások, osztályzás és

kiválasztási kritériumok.

- MSZ EN 764-7:2002 Nyomástartó berendezések. Nem fűtött nyomástartó berendezések biztonsági rendszerei.
- MSZ-04-24140:2015 Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számításai

Zajvédelem:

- MSZ 18151-1:1982 Immissziós zajhatárértékek. Lakó- és középületek helyiségeiben megengedett egyenértékű A-hangnyomásszintek.
- MSZ 18151-2:1983 Immissziós zajhatárértékek. Munkahelyen megengedett egyenértékű és legnagyobb A-hangnyomásszintek.

Rendeletek:

- 261/2015.(IX.14.) Korm. Rendelete, mely módosítja az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról szóló 176/2008. (VI. 30.) Kormány Rendeletet.
- 2NKVSZ 112/2016. (V.27.) Korm. Rendelet a fluortartalmú üvegházhatású gázokkal kapcsolatos tevékenységek végzéséről, feltételeiről
- 49/2015.(XI.6.) EMMI Rendelete a Legionella által okozott fertőzési kockázatot jelentő közegekre, létesítményekre vonatkozó közegészségügyi eljárásokról Hatályos: 2016.02.04.
- 182/2008 (VII.14.) Korm. r. Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII.20) Korm. rend. módosítása
- 2/2008 (XII.3.) KvVM-EüM környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló együttes rendelet
- 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
- 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
- 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről
- 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
- 11/2013. (III. 21.) NGM rendelet a gáz csatlakozóvezetékekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi vezetékekre vonatkozó műszaki biztonsági előírásokról és az ezekkel összefüggő hatósági feladatokról
- 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről

- 456/2015. (XII. 29.) Korm. rendelet a lakóépület építésének egyszerű bejelentéséről és egyes építészeti tárgyú kormányrendeletek módosításáról
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről
- 101/2007. (XII. 23.) KvVM rendelet a felszín alatti vízkészletekbe történő beavatkozás és a vízkútfúrás szakmai követelményeiről
- 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- 49/2015. (XI. 6.) EMMI rendelet a Legionella által okozott fertőzési kockázatot jelentő közegekre, illetve létesítményekre vonatkozó közegészségügyi előírásokról
- 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 1993. évi XCIII. Törvény a munkavédelemről
- 9/2023 ÉKM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról.

Környezetvédelem:

Zajterhelés:

A szellőzőrendszerek, valamint a nagy hangteljesítmény szintű hőszivattyúk és egyéb gépészeti berendezések elsődlegesen akusztikai szempontból zavarhatják környezetüket. Az épületgépészeti zajkeltő berendezések környezeti zajkibocsátását a tervezés során a vonatkozó szabványok és előírások határértékeinek betartásához korlátoztuk. A berendezések által kisugárzott testhangok csillapítására a légtechnikai rendszerek készülékeit, illetve a légcsatornákat rezgéscsillapító megfogásokkal rögzítjük. A kültéri folyadékűtőt zajvédő fallal kell körül venni úgy, hogy a környezetbe jutó zajszintet a TÉKA vonatkozó előírásai szerinti érték alatt tartsa. Általános alapelvként megfogalmazható, hogy a korszerűsítés során környezetvédelmi vonatkozásban a meglévő állapottól kedvezőtlenebb nem jöhet létre.

Hulladékgazdálkodás:

A kivitelezőnek az érvényes hulladék kezelési előírásokat a kivitelezés egész időtartama alatt be kell tartani. A kivitelezés során keletkező hulladékok kezeléséről a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet nyilatkozik.

3.§ (2) bekezdés: Amennyiben a keletkező építési vagy bontási hulladék mennyisége meghaladja a rendelet mellékletében meghatározott mennyiségi küszöbértéket, az építető köteles az adott csoporthoz tartozó hulladékot a hulladék további könnyebb hasznosíthatósága érdekében – a többszörös csoporthoz tartozó hulladéktól elkülönítetten gyűjteni mindaddig, amíg a

hulladékot a kezelőnek át nem adja.

3.§ (5) bekezdés: Amennyiben bármely csoportban a keletkező építési es bontási hulladék mennyisége nem éri el a mennyiségi küszöbértéket, akkor a külön jogszabályban meghatározott ártalmatlanítási szabályokat kell alkalmazni. (213/2001. (XI.14.) Korm. rendelet, 22/2001 (X.10.) KöM rendelet)

7.§ A nem hasznosított vagy nem hasznosítható építési es bontási hulladék kizárólag inert, vagy nem veszélyes hulladéklerakón helyezhető el a hulladéklerakás, valamint a hulladéklerakók lezárásának és utógondozásának szabályairól és egyes feltételeiről szóló külön jogszabály előírásainak betartásával.

10. § (1) bekezdés: Az építési, illetve bontási tevékenység befejezését követően az építető köteles elkészíteni az építési tevékenység során ténylegesen keletkezett hulladékról a 4. számú melléklet szerinti építési hulladék nyilvántartó lapot, illetve a bontási tevékenység során ténylegesen keletkezett hulladékról az 5. számú melléklet szerinti bontási hulladék nyilvántartó lapot.

A kivitelezés során keletkező hulladékokat kategóriájuknak megfelelő taroló helyre kell szállítani, illetve szükség esetén megsemmisítésükről gondoskodni kell. Ennek helyszíne kizárólag a kijelölt megsemmisítőmű lehet.

A kivitelezéskor keletkező hulladékokkal kapcsolatos – a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XVIII. Törvényben, valamint a kapcsolódó végrehajtási jogszabályokban előírt - kötelezettségeknek maradéktalanul eleget kell tenni.

5.§ (7) Tilos a hulladékot elhagyni - a gyűjtés, begyűjtés, tárolás, lerakás szabályaitól eltérő módon felhalmozni, ellenőrizetlen körülmények között elhelyezni, kezelni.

16. § (1) Hulladékot úgy kell szállítani, hogy annak során a környezet ne szennyeződjék. Szállításból eredő szennyeződés esetén a szállító - a 13. § (5) bekezdésben meghatározottak figyelembevételével - a hulladék eltakarításáról, a terület szennyeződés mentesítéséről, valamint az eredeti környezeti állapot helyreállításáról köteles gondoskodni.

20.§ (2) Az ingatlantulajdonos a települési szilárd hulladékot - a települési önkormányzat, Budapesten a Fővárosi Önkormányzat (a továbbiakban együtt: települési önkormányzat) rendeletében (a továbbiakban: önkormányzati rendelet) meghatározott feltételek mellett az abban megjelölt hulladék begyűjtő helyre vagy hulladékkezelő telepre külön engedély nélkül maga is elszállíthatja.

32.§ (2) Tilos a veszélyes hulladékot - a környezet védelmi hatóság engedélye nélkül – más hulladékkal vagy anyaggal összekeverni. Amennyiben a kiviteli munkák során veszélyes hulladék kezelésének/ideiglenes tarolásának/elszállításának esete felmerülne, vagy a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 98/2001 (VI.15.) Kormányrendelet előírásait kell alkalmazni. A veszélyes es nem veszélyes hulladékok jegyzékét a 10/2002. (111.26.) KöM rendelettel módosított 16/2001. (VII.18.) KöM rendelet tartalmazza.

A 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendeletnek megfelelően. Az építőipari kivitelezési tevékenység végzése során naponta keletkező építési-bontási hulladék mennyiségének, fajtájának megnevezése, EWC kódja [a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet alapján], elszállításának ténye, helye, bizonylata a hulladék kezeléséhez igénybe vett létesítmény neve, címe, KÜJ, KTJ száma (idecsatolandók az átvételt igazoló számlák is) a külön jogszabályban foglaltak szerint.

II. Előzmények

A felújítás tárgyát képező épület Debrecen, Vármegye utca 1/B alatt található, földszint + 4 emelet beépítéssel.

Az épület 2. emeletének egy kijelölt részét felújítják. Beletartozik a vizesblokk és pár helyiség, melybe speciális rendeltetések kerülnek kialakításra.

Az épület meglévő fűtési rendszere acélcsöves központi fűtés radiátor hőleadókkal.

II. Belső gázellátás

Az épületben jelenleg sincs gázellátási rendszer és a tervezett felújítás során sem kerül kialakítására.

III. Víz-csatorna szerelés

Az épület 2. emeleti vizesblokkja felújításra ill. átalakításra kerül, a víz-csatorna terv szerint.

A tervezett és felújításra kerülő vizesblokkok ellátása a meglévő víz és szennyvíz vezetékekre történő csatlakozással tervezzük biztosítani. A felmérés során beazonosítható csatlakozási pontok (esetleges bontásos feltárás szükséges) a terven feltüntetésre kerültek.

A vezetéket a vonatkozó tervek alapján kell szerelni, a hideg és a melegvizet egymással párhuzamosan vezetve. A csővezeték anyaga Uponor Unipipe típusú oxigén diffúziómentes alumínium betétes ötrétegű műanyag cső aljzatban szerelve, toldóhüvelyes kötésekkel, 9 mm szigeteléssel.

A lefolyóvezeték szabadon, valamint falhoronyban P1-PVC ill. PVC-KG műanyag lefolyó cső tokos gumigyűrűs kötésekkel. Falhoronyba történő elhelyezésnél a munka megkezdése előtt legalább 48 órával korábban legyenek készen a vakolt válaszfalak, nehogy a horony készítésénél kidőljenek. A horony méretét úgy kell megválasztani, hogy a cső a vakolatlan falsíkon belül legyen. Födém és fal áttöréseken csőhüvelyesben kell vezetni. Az ágvezetéket burkolni kell, mivel a rávakolás esetén a cső hőtágulás okozta elmozdulása miatt a csőre

tapadó vakolat megrepedhet. A szerelt vezeték tömörségét nyomáspróbával kell ellenőrizni. A próbanyomás értéke 0,15 bar. A próbanyomáshoz - a vízszintes vezetéknél - a szükséges helyeken a csatlakozásokat le kell dugózni, majd a vezeték legfelső végéhez min 1,5 m függőleges csővel kell csatlakozni, ezt követően a vezetékszakaszt vízzel kell feltölteni. A tömörségi próba ideje min. 15 perc.

A lefolyó hálózatot csak az utolsó kötést követően 8 óra után szabad igénybe venni.

A vizes berendezési tárgyak GEBERIT Selnova berendezések, MOFÉM-Trend Plusz csaptelepekkel, a költségvetési kiírás szerinti konszignációban. A berendezési tárgyak csapolói elé tartalékelzárók beépítése szükséges. A berendezések, szelepek, tartozékok kommunális használatba kerülnek. Ennek megfelelően a kialakításuknak a következő követelményeket kell kielégíteni erős, tartós, egyszerű és biztonságos, higiénikus, könnyen karbantartható. A későbbiekben esetlegesen felmerülő változtatások, tervadaptálások esetén az itt rögzített tervezési alap adatokat kell figyelembe venni. A berendezési tárgyak számításba vett maximális vízkibocsátási értékei: Kifolyószelep 12 l/min, mosdó csaptelep 6 l/min, zuhany csaptelep 6 l/min, WC öblítőtartály 3-6 l/min, fali vizelde szelep 2 l/min, mosogató csaptelep 12 l/min.

Az elkészült vízvezeték le kell fertőtleníteni, melynek hatékonyságát ÁNTSZ vízminta vizsgálattal kell igazolni.

A teljes vízvezeték-hálózat próbanyomását a területileg illetékes Vízmű előírása szerint, Vízmű által támasztott követelmények betartásával kell elvégezni. A kivitelezés során az elkészült vezetékszakaszokat szakaszos nyomáspróbának kell alávetni. A burkolt, illetve szigetelt vezetékeket burkolás, illetve szigetelés előtt kell nyomás próbázni.

IV. Központi fűtés

Az érintett épületrész fűtési rendszere jelentős részben megmarad, csak az adott helyiségek csővezetékei és hőleadói kerülnek festésre.

A vizesblokkban meglévő radiátorok elbontásra kerülnek. Az átalakítás után kialakult új elrendezés fűtése a meglévő felszálló vezetékről oldható meg. A csővezeték anyaga aljzatban szerelt UPONOR ötrétegű cső, préselt kötésekkel. A csővezetékeket 9/2023 ÉKM Rendelet előírása szerinti vastagságú csőhéjjal kell szigetelni.

A hőleadók FIX-TREND acéllemez kompakt lapradiátorok, DANFOSS RA termosztatikus radiátorszeleppel.

Fűtési rendszer nyomáspróbája:

Minden esetben a kiépített fűtési csőállító hálózaton nyomáspróbát kell elvégezni.

A próbákat mindig olyan közeggel kell végezni, amivel a rendszer üzem közben fog működni, azaz gáz- vagy préslevegő-hálózat esetén levegővel vagy semleges gázzal, egyébként pedig vízzel. Fagyveszély idején a többi hálózatot is lehet levegővel próbálni.

A rendszer feltöltésekor figyelmesen ki kell légteleníteni a rendszert, mert a bennmaradt levegő összenyomva hibás végkövetkeztetést fog eredményezni. A nyomáspróbánál figyelni kell arra is, hogy milyen anyagú a csővezeték.

Fém anyagú csöveknél egyből elmehetünk a maximális nyomásig, de műanyagcsöveknél – a csőanyag megnyúlása miatt – legalább két lépésben jussunk el a próbanyomás értékéig. Először a próbanyomás feléig töltjük fel a rendszert, és várjunk egy fél órát, hogy a cső tágulhasson (természetesen ekkor csökkenni fog a nyomás, még hibátlan rendszer esetén is). Ezután töltjük fel a rendszert a teljes próbanyomásig, és ekkor is várjunk a próbával, s ha csökkent valamelyest a nyomás, akkor töltünk még utána. Innen induljon a nyomáspróba.

Rendszerbe beépítendő szerelvény minimális nyomástűrése: PN6

Hálózat maximális nyomása: 3 bar

A nyomáspróbát vízzel kell elvégezni, a próbanyomás: 3,5 bar

A nyomáspróba vizsgálatának ideje: min. 3 óra

Rendszer üzemeltetése

A rendszert a fűtési idény előtt teljeskörűen ki kell légteleníteni, majd ezt a fűtési idény során minimum havi rendszerességgel ellenőrizni kell.

Amennyiben a fűtési rendszer leürítésre került a fűtési rendszer újbóli feltöltése előtt a rendszer kétszeri átmostatása szükséges a korábban leírt módon.

A berendezéseket a saját karbantartási útmutatójuk szerint kell karbantartani, tisztítani.

A rendszerben esetlegesen fellépő meghibásodásokért keresse fel a gyártót.

Hajdu Lajos
Épületgépész mérnök

Nyíregyháza, 2025. április hó

Tervezői nyilatkozat

LEVÉLTÁR II. EMELET RÉSZLEGES FELÚJÍTÁSA

Debrecen, Vármegyeháza u. 1/B

Épületgépész kiviteli terveihez

A tervezett létesítmény Debrecen, Vármegyeháza u. 1/B szám alatt kerül kialakításra

Az épület funkciója: Levéltár, iroda

A környezet meghatározó jellemzői, zóna típusa: Városi

A 191/2009.(IX.15) számú Kormányrendelet 9.§ (5) alapján az alábbi tervezői nyilatkozatot teszem. Kijelentem, hogy a **kiviteli tervdokumentáció megfelel** a szakminisztériumok által kiadott és érvényben lévő hatósági előírásoknak, rendeleteknek, utasításoknak, az országos (MSZ) és ágazati (szakmai) szabványoknak, a kornak megfelelő elvárható tudomány-és technikai színvonalnak, továbbá az illetékes szakhatósági, illetve közművek előírásainak, azoktól eltérés nem vált szükségessé. A terv a tervezési célnak, a fenti létesítmény épületgépészeti megvalósíthatásához megfelelő. A tervezett létesítmény s tervezői előírások betartásával biztonságosan és egészséget nem veszélyeztető módon kivitelezhető és üzemeltethető.

A betervezett anyagok és berendezések Magyarországon forgalomba hozott, ÉMI minőségtanúsítással rendelkező termékek.

Az általam felhasznált építész rajzokat a Megrendelő bocsátotta rendelkezésemre. Az építési engedélyezési terv és a kiviteli terv összhangban van.

A kiviteli terv készítése során kijelentem, hogy a vonatkozó rendeleteknek megfelelően az érdekelt szakhatóságokkal, közművállalatokkal egyeztettem.

A dokumentáció a külön jogszabály szerinti biztonsági és egészségvédelmi koordinátor közreműködése nélkül készült, mivel az építészeti tervekhez munkabiztonsági-egészségvédelmi tervfejezet készült.

A tervezett létesítmény sem Országos sem Helyi Műemlék Védelem alatt nem áll, ezért nem vált szükségessé örökségvédelmi engedélyeztetési eljárás lefolytatása.

A kiviteli terveket a megrendelő által kért műszaki és mennyiségi tartalommal készítettem el. A kiviteli dokumentációból csak az épületgépész szakági munkarész tervezésére kaptam megbízást, ezért az általam készített tervdokumentáció csak ezen munkarészt tartalmazza.

Az előírt Magyar Mérnöki Kamarai tagsággal, érvényes épületgépész tervezői jogosultsággal rendelkezem, és a tervezői névjegyzékben szerepelek.

Tervezői munkavédelmi nyilatkozat

A munkavédelemről szóló 5/1993. (XII.26) MÜM végrehajtási rendelettel egységes szerkezetű 1993. XCIII. Törvény III. fejezet 18.§. (1) bekezdésében és egyéb jogszabályok és szabványokban foglalt rendelkezéseknek megfelelően, mint tervező kijelentem, hogy a tervdokumentáció a létesítményre és üzemeltetésre vonatkozó – a tervezéskor érvényben lévő jogszabályok, szabályzatok és hatósági előírások alapján készült.

Tervezői Tűzvédelmi nyilatkozat

Az 1996. évi XXXI. Törvény III. fejezet 21 paragrafus (3) bekezdés alapján, mint tervező kijelentem, hogy a kiviteli tervdokumentáció megfelel a kiadott és érvényben lévő tűzrendészeti követelményeknek. Az előírások az építészeti tűzvédelmi tervfejezetben találhatóak.

Nyíregyháza, 2025. április hó

Hajdu Lajos
Épületgépész mérnök