

**KÖZÖSSÉGI HÁZ**  
**8053 Bodajk, Petőfi Sándor utca 39.**

**ÉPÜLETGÉPÉSZ KIVITELI TERVEINEK**  
**MŰSZAKI LEÍRÁSA**  
**„B” KIADÁS**

## I. Általános leírás

### 1.1. A munka tartalma

A munka tartalma: belső épületgépészeti munkák kiviteli dokumentációjának készítése a Megbízó által jóváhagyott építész terveknek megfelelően.

Az kiviteli dokumentáció műszaki tartalmának alapja, az átadott építész tervek, valamint a Megbízóval és szakági tervezőkkel folytatott egyeztetések és konzultációk.

A közművekkel az egyeztetést elvégeztük, illetve folyamatban van. A meglévő épület jelenleg rendelkezik, víz, gáz és csatorna csatlakozással.

### 1.2. Szabványok, előírások

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

- Építő és Szerelőipari Kivitelezési Szabályzat (ÉKSZ)
- Országos Építésügyi Szabályzat (OTÉK)
- Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ)
- GMBSZ vonatkozó előírásai és követelményei
- ÉVM műszaki előírások
- Munkával kapcsolatos hatósági előírások
- Műszaki leírások
- Költségvetés előírásai
- Munkavédelmi előírások
- Szerződéses dokumentumok

#### Vonatkozó MSZ szabványok:

##### Vízellátás-csatornázás

MI-10-158-1/92	Víznormák
MI-04-132/87	Épületek vízellátása
MSZ-10158/1-92	A vízellátás fajlagos vízigényei
MSZ-09-85,0004-86	A használati melegvíz termelés csúcshőigénye
MSZ-04-211-88	Konyhák és éttermek
MSZ-04-804/1-1989	Épületgépészeti csővezetékek
MSZ-04-134-1991	Épületek csatornázása

##### Gázellátás

MSZ 595-9:94	Hasadó-nyíló felületek
MSZ 11423/6-86	Gázfűtő készülékek
MSZ 12623-85	Gáz és olajtüzelésű berendezések osztályba sorolása
MSZ 12620/4-83	Időszakosan felügyelt gáz és olajtüzelésű kazánok
MSZ 595/4-86	Építmények tűzvédelme
MSZ 04-82/2-85	Lakó- és közösségi épületek kéményei

##### Központi fűtés-hűtés

MSZ 04-140/2-1991	Hőtechnikai számítás
MSZ 04-140/3	Hővesztességszámítás

##### Légtechnika

MSZ 04-804-2-1990	Légtechnikai vezetékek berendezések
MI 04-135/1-82	Légtechnikai berendezések általános előírások
MI 04-135/3-84	Légtechnikai berendezések tervezési irányelvei
MSZ 18151/2-1983	Imissziós zajhatárértékek
MSZ 04601/3-88	Épületakusztika, hangszigetelési követelmények
A fenti szabványok alkalmazandók és az őket kiegészítő rendeletek is!	

1.3. A kivitelező jogosítványai, elvárások

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.

1.4. Kiviteli dokumentáció

Az épületgépészeti kiviteli dokumentáció tartalma:

- Tartalomjegyzék
- Épületgépész kiviteli műszaki leírás
- Épületgépész általános leírás
- Épületgépész árazatlan költségvetés kiírás
- Tervlapok rajzjegyzéknek megfelelően

1.5. A kiviteli munkák tartalma

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

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.

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 az tervek szerint megvalósítható legyen és a hozzá kapcsolódó többi szakág (pl.: elektromos) tervek szerint kivitelezhető legyen!

A kivitelező a beárazását úgy készítse, hogy I. osztályú működőképes rendszert kell beáraznia, ezért minden tétel kompletten 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.

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, vagy képviselőjével. 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. A kivitelező felelős a helyszíni méretfelvételekért és ellenőrzésének elvégzéséért.

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

A műszaki leírás az általános leírás a tervlapok és az árazatlan 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).

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.

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

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.

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

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

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. Az üzemeltetésre vonatkozó feliratokat és figyelmeztetéseket nem szabad eltávolítani!

- A berendezések kívül-belül megtisztítandók

## **II. Épületgépész műszaki leírás**

### **2.1. Általános ismertetés**

Tervezési feladat: a meglévő épület átalakításának szakági tervezése az alábbiak szerint:

- vízellátás-csatornázás
- központi fűtés
- mesterséges szellőzés
- gázellátás

A víz-, gáz-, csatorna közművek az épületben rendelkezésre állnak. Az átalakítás során nagyobb energia igény nem jelentkezik.

### **2.2. Vízellátás – csatornázás**

A meglévő épület jelenleg rendelkezik víz-, és csatorna hálózattal, azonban az átalakítás miatt az elavult rendszereket a csatlakozásokig visszabontjuk.

#### ***Belső vízellátás***

Az épületben használativíz hálózatot alakítunk ki.

Az épületek vízfogyasztását meglévő felújítandó aknában elhelyezett vízmérővel mérjük.

Az ivóvíz igény számítása a MI-10158-1:1992, 3.1.2 bekezdés szerint számolva:

A bővítés következtében többlet vízigény nem jelentkezik.

A vizesblokkok hideg-melegvizes mosdót, hátsó kiömlésű alacsonyra szerelt öblítőtartállyal rendelkező WC-t, zuhanyzót, falikutat, valamint pissoir-t tartalmaznak.

Az alapvezetékeket falban és aljzatban vezetjük. A használati melegvíz termelés a vizesblokkokban elhelyezett tárolós bojlerrel biztosított.

A beépítendő csővezetékek anyaga ötrétegű műanyagcső és horganyzott acélcső. A szabadon és falhoronyban és álmennyezetben vezetett csővekre ARMSTRONG ARMAFLEX párazáró hőszigetelés kerül.

Minden felszálló külön leüríthető, minden fogyasztó tartalék-elzáróval rendelkezik.

A felszállók magaspontjára légbeszívó szelepek kerülnek.

A légbeszívó szelepeket hozzáférhető helyen kell elhelyezni, és tisztítóajtóval ellátott falba süllyesztett szekrényben kell szerelni.

A tervezett berendezési tárgyak:

WC	ALFÖLDI tartályos
mosdó	H-M vízellátással
mosogató	konyhabútorba szerelt, H-M víz
vizelde	hidegvíz csatlakozással
zuhanyzó	H-M vízellátással
falikút	H-M vízellátással

A vizes berendezési tárgyak porcelánból, illetve kor. acélból készülnek, a keverőcsapok kerámiabetétesek.

Az épületbe történő belépés után a vízvezetéki szerelvényt tartalmazza a visszamosható mechanikus vízszűrőt.

Vízvezetékek szerelésénél, a berendezések elhelyezésénél a technológiai utasításokat, az érvényben lévő szabványokat és a gyakorlati műszaki irányelveket be kell tartani.

Használati melegvíz termelés elektromos 3 db 35 literes tárolós és 3 db 5 literes átfolyós bojlerrel történik. A leforrázás elleni védelmet keverőszelep beépítésével biztosítjuk.

### ***Esővíz elvezetés***

Az épület fedett/burkolt területe nem változik, így a meglévő állapothoz képest többlet esővízzel nem kell számolnunk. az esővíz elvezetés a meglévővel azonos módon történik.

### ***Belső szennyvízhálózat***

Az épület szociális helyiségeinek vizes berendezésénél, valamint a vízvételi helyeknél keletkező szennyvíz ágvezetéseket, valamint a szennyvíz alapvezetékeket az aljzat alatt lesznek vezetve. A keletkező szennyvizek ágvezetékeken, ejtővezetékeken keresztül a legrövidebb nyomvonalon az épületből kivezetésre kerülnek. A meglévő csatlakozási pontokat fel kell tární.

Az ágvezetékek anyaga P1 nyomásfokozatú PVC lefolyócső gumigyűrűs toktömítésekkel. A szabadon vezetett alap és ejtő hálózat KG-PVC lefolyócső gumigyűrűs toktömítésekkel.

Az ejtővezetékeket falhoronyban illetve fal mellett elrابعolva vezetjük. Az épület szennyvizének összegyűjtése és elvezetése aljzat alatt történik. Az ejtővezetékek kiszellőztetettek, és mindegyik tisztítónyílással van ellátva.

A kiszellőztetés tervek szerint a tetőn HL810 idomon keresztül oldható meg.

A keletkező szennyvíz tervezett mennyisége, az átalakítás során nem változik.

## ***2.4. Gázellátás, füstelvezetés***

A külső hálózatról a gázellátás jelenleg megoldott. Az épületben atmoszférikus gázkazánok biztosították a fűtést melyet központi fűtés felújításával korszerűsítünk. A 2 db Viessmann Vitodens 100 35 kW kazánt a gépészeti helyiségben helyezük el. Az elfogyasztott gáz mérésére a meglévő megmaradó gázmérő szolgál.

A kazán füstelvezetését és égéshez szükséges friss levegőt a DN 150/110 PPs/ALU rendszeren keresztül a ferdetető felett biztosítjuk.

A kazán hőterhelése: 2x32,7 kW.

A kazánok gázfogyasztása összesen: **6,93 m<sup>3</sup>/h**.

A tervezett gázvezeték anyaga szabvány szerinti minőségű acélcsőből készül. A gázvezeték az épület védővezető érintésvédelmébe az MSZ 172/1 szerint be kell kötni. Az üzemelő vezetékekre történő rákötést csak a gázszolgáltató végezheti, a rákötés előtt a vezetéket nyomás- és gázmentesíteni kell. A gázvezeték 1" méretig helyszínen hajlított, a felett patent ívekkel jelzett paraméterekkel szerelendők.

A csőkötések hegesztett kivitelben készülnek. A szabadon szerelt csővezeték megfogására típus csőbilincseket (csőtartókat) kell alkalmazni, amelyek lehetnek befalazókarmos és dübellel rögzíthetők, csavaros kivitelűek egyaránt.

## **2.5. Központi fűtés**

Az épület központi fűtését 2 db Viessmann Vitodens 100 35 kW típusú kondenzációs falikazánról biztosítjuk.

Az épületek szerkezetei felújítás után teljesítik a szabvány szerint előírt követelményeket, még az épület meglévő szerkezetein az épület műemléki besorolása miatt változtatást nem tervezünk.

A zárt rendszerű fűtési rendszer hőtágulását a kazánházban elhelyezett REFLEX zárt tágulási tartály biztosítja. A fűtési vezetékeket falon kívül, szabadon-, illetve aljzat alatt vezetve tervezzük elhelyezni. A fűtési alap-gerincvezetékek hőszigetelt acél és ötrétegű műanyagcsövek.

A gépészeti berendezések, csővezetékek, szerelvények, stb., telepítésénél-beépítésénél a gyártó-beszállító technológiai szerelési utasítása, az ide vonatkozó szabványok és a gyakorlati műszaki irányelvek irányadóak, ezek betartása a szerelés során kötelező.

A földem és falátvezetéseknél védőcsövet kell alkalmazni. Az átvezetést rugalmas és rezgésmentes módon kell megoldani.

Az épületben egységesen központi fűtésű kétcsöves, radiátoros fűtés alkalmazását terveztük.

A zárt rendszerű fűtési rendszer hőtágulását a kazánban elhelyezett zárt tágulási tartály biztosítja. A zárt rendszerű fűtést a HHV hálózatról vízlágyítón keresztül lehet feltölteni, visszacsapó szelep alkalmazásával. A két rendszert nem lehet rövidre zárni fix kötéssel.

A fűtési vezetékeket falban, aljzatban vezetve tervezzük elhelyezni. Minden radiátor Herz termosztatikus szeleppel és fejfel, visszatérőben Herz torlóval lesz bekötve falon kívül vezetett acélcsővel. A tervezett fűtőtestek VOOGEL & NOOT lapradiátorok, és Betaterm design radiátorok.

Minden gépészeti berendezés megrendelése előtt helyszíni méretvétel szükséges és a beépíthetőség ellenőrizendő!

A szabadon szerelt csővezeték megfogására típus csőbilincseket (csőtartókat) kell alkalmazni, amelyek lehetnek befalazókarmos és dübellel rögzíthetők, csavaros kivitelűek egyaránt. A tetőn, szabadban lévő vezetékeket, berendezéseket villámvédelemmel és EPH. -val kell ellátni.

## **Szabályozás**

A központi fűtési hálózatban saját vezérlés biztosítja a körönkénti szabályozást. A szabályozás a külső hőmérséklet függvényében történik.

A minőségi szabályozású fűtési kör előremenő víz hőmérsékletét a külső hőmérséklet alapján a kazán állítja be. A belső szabályozást a radiátorokon, illetve a fűtési körökön elhelyezett termosztatikus szelepek végzik. A szivattyúkat a központi automatika kapcsolja.

## **2.6. Mesterséges szellőzés**

### ***Vizesblokkok, öltöző szellőzése***

A belső terü zuhanyzó részére 70 m<sup>3</sup>/h légszállítású elszívó ventilátor beépítését tervezzük. Légpótlás ajtónyíláson keresztül történik.

A WC helyiségekből 50 m<sup>3</sup>/h elszívást biztosítunk, külön elszívóhálózaton keresztül. Az elszívó ventilátor mozgásérzékelőről indul és 15 perces utánfutással üzemel.

### ***Tálalókonyha***

A tálalókonyha részére elszívóernyő és beépítését tervezzük, zsírfogóval. Légpótlás ajtónyíláson keresztül történik.

### ***Felhasználni kívánt anyagok és szerelés***

A befűvő-, elszívórácsok, valamint a falba vagy ajtóba szerelt légátvezető rácsok TROX gyártmányok.

A légvezetékek WESTERFORM kör keresztmetszetű hajlítható, valamint SPIKO egyenes könnyűlemez csővezetékek, horganyzott céllemez szalagból készítve.

Az egyenes légszatórnák anyaga horganyzott acéllemez illetve melynek anyagvastagsága:

- 500 mm- ig 0,7 mm vtg.,
- 500-1000 mm- ig 0,9 mm vtg.,
- 1000 mm-től 1,1 mm vtg. lemezből készül.

A kör keresztmetszetű szatórnák függesztésére gumibetétes csőtartó bilincset kell használni.

### ***Általános megjegyzés***

Minden légkezelő berendezés hangcsillapítóval, és szívó és nyomóoldali zsalukkal van kialakítva. A légkezelők mindegyikét komplett szabályozással ellátott elektromos kapcsolószekrénnel tervezzük kialakítani.

Légszatórnák szigetelése minősített párazáró, szigeteléssel látjuk el szakadásmentesen.

A különböző tűzszakaszon keresztülvezetett légszatórnákat az adott tűzszakasztól az ott előírt tűzvédelmi lezárással kell leválasztani.

## **2.7. Környezetvédelem**

A szellőzőrendszer elsődlegesen akusztikai szempontból zavarhatják környezetüket. Az épületgépészeti zajkeltő berendezések (légtechnika: ventilátorok) 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 légszatórnákat rezgés csillapító megfogásokkal rögzítjük. Így az épületgépészeti berendezések zajhatása az előírt határértékek alatt marad forgalmazók előzetes tájékoztatása szerint.

### III. Tervezői nyilatkozat

#### Alapadatok:

Szakág:	Épületgépészet
Tervező szervezet neve:	DMG Mérnök Iroda Bt.
Tervező neve,	Dömötör Gábor
-címe,	2143 Kistarcsa Megyeri Margit u. 17.
-jogosultsági száma	G 01-15184
Építető megnevezése:	Bodajk Város Önkormányzata
Dokumentációrész neve:	Épületgépészet szakági melléklet
Építési tevékenység	Kiviteli terv
Ingatlan helye, címe, helyrajzi száma:	8053 Bodajk, Petőfi Sándor utca 39.
Építmény megnevezése:	KÖZÖSSÉGI HÁZ

#### Nyilatkozat

A betervezett műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, így különösen az életvédelmi követelményeknek.

A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem vált szükségessé.

Az általunk készített dokumentáció és tervlapok

- megfelelnek az értelemszerűen rájuk vonatkozó valamennyi szabványnak, szabályzatnak, műszaki előírásoknak, általános rendelkezéseknek,
- megfelelnek a tűzrendészeti követelményeknek, szabályzatoknak, országos és ágazati szabványoknak, az általános érvényű tűzrendészeti előírásoknak, az azoktól való eltérés nem vált szükségessé,
- kielégítik az egészséges és biztonságos állapotot előíró szakmai és biztonságtechnikai szabványok, műszaki és hatósági előírások követelményeit, ideértve a létesítmény átalakítására, telepítésére, tervezésére, kivitelezésére és üzemeltetésére vonatkozó - tervezői hatáskörbe tartozó - munkavédelmi, biztonságtechnikai, közegészségügyi és tűzvédelmi rendeleteket és előírásokat.

A fentiek szerinti műszaki megoldások megfelelnek a terviratokban, műleírásban foglaltaknak.

A tervező jogosultságát bizonyító igazolás [www.mmk.hu](http://www.mmk.hu) oldalon.

Budapest, 2018.11.19.

Dömötör Gábor  
Épületgépész tervező  
G-01-15184