

**GÖDÖLLŐ, MEGLÉVŐ ÉPÜLET ÁTALAKÍTÁSA ÉS
BŐVÍTÉSE ÁLTALÁNOS ISKOLA ÉPÜLETTÉ
2100 GÖDÖLLŐ, TESSEDIK S. U. 2.
HRSZ.: 077**

**ÉPÜLETGÉPÉSZ ÉPÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI
MŰSZAKI LEÍRÁS**

I. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS.....3

A MUNKA TARTALMA	3
1.2. SZABVÁNYOK, ELŐÍRÁSOK	3
Gázellátás.....	3
Központi fűtés.....	3
MI 04-135/3-84 Légtechnikai berendezések tervezési irányelvei.....	3
A fenti szabványok alkalmazandók és az őket kiegészítő rendeletek is!.....	3

II. ÉPÜLETGÉPÉSZ MŰSZAKI LEÍRÁSA.....4

2.1. ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS	4
VÍZELLÁTÁS – CSATORNÁZÁS	4
VÍZELLÁTÁS - MELEGVIZES RENDSZER	5
BELSŐ SZENNYVÍZHÁLÓZAT	5
KELETKEZŐ CSAPADÉKVÍZ MENNYISÉGE:	5
2.3. TŰZVÉDELEM, TŰZIVÍZ ELLÁTÁS	6
2.4. GÁZELLÁTÁS, FÜSTELVEZETÉS	6
2.5. KÖZPONTI FŰTÉS	6
SZABÁLYOZÁS	7
2.6. MESTERSÉGES SZELLŐZÉS	7
FELHASZNÁLNI KÍVÁNT ANYAGOK ÉS SZERELÉS	7
ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉS	7
2.7. KÖRNYEZETVÉDELEM	8

III. TERVEZŐI NYILATKOZAT.....9

Az épületgépészeti tervfejezet megfelel a 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 8. mellékletében előírtaknak 1.2.1. és 1.2.2. pontnak.....	9
--	---

I. Általános leírás

A munka tartalma

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

Az engedélyezési 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.

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

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

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!

II. Épületgépész műszaki leírása

2.1. Általános ismertetés

Tervezési feladat: a meglévő irodaépület iskolai funkcióra történő átalakítása, valamint II. ütemben az elhelyezésre kerülő tornasátor és az új öltözőblokk kialakításának szakági tervezése az alábbiak szerint:

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

A víz-, gáz-, csatorna közművek az ingatlanon rendelkezésre állnak. A közművekkel az egyeztetést elvégeztük, illetve folyamatban van.

Az épületenergetikai számításban szereplő meglévő rétegrendek egy része nem felel meg a jelenlegi előírásoknak, tekintve, hogy azon épületszerkezetek jelen beruházás keretében nem változnak így azok módosítása jelenleg nem kivitelezhető. A beruházó a jövőben kívánja majd korszerűsíteni az épület meglévő szerkezeteit is, úgy mind külső falfelület, nyílászárók, tető. A II. ütem szerint tervezett új épületszerkezetek megfelelnek a jelenlegi előírásoknak.

Az épületgépészeti tervfejezet megfelel a 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 8. mellékletében előírtaknak 1.2.1. és 1.2.2. pontnak. A műszaki leírás tartalmazza a vízellátási, szennyvíz-, és csapadékvíz elvezetési, gázellátási és égéstermék elvezetési; fűtési, valamint légtechnikai rendszerek bemutatását, illetve összefoglalását, a szakági igényekkel együtt.

Bemutatja az építmény általános gépészeti kialakítását, kitérve a jogszabályi előírások megfelelőségére.

Vízellátás – csatornázás

Az épület irodaépületként és korábban munkásszállóként üzemelt, így a meglévő energiák elegendők az iskolai funkcióra.

A meglévő vizesblokkok átépítésre kerülnek.

A szükséges mennyiségű melegvizet a helyileg tervezett elektromos tárolós és átfolyós melegvízbojlerrel biztosítjuk. Az épületben az építész terveknek megfelelően elhelyezett vizes berendezési tárgyak kerülnek beépítésre.

A felszálló-, és ág vezetékek ötrétegű műanyagcsőből készülnek. A szabadon vezetett csövekre ARMSTRONG párazáró hőszigetelés kerül, a falhoronyban szerelt vezetékeket párazáró szigeteléssel kell ellátni.

Minden fogyasztó tartalék-elzáróval rendelkezik.

A belső vízhálózat anyaga aljzatba épített ötrétegű műanyagcső.

A felszállók magaspontjára légbeszívó szelepek kerülnek.

A tervezett berendezési tárgyak:

WC	GEBERIT KOMBIFIX tartályos
mosdó	H-M vízellátással
zuhany	H-M vízellátással
mosogató	konyhabútorba szerelt, H-M víz, mosogatógép csatlakozási lehetőséggel HL405
mosógép	H vízellátással, HL405 csatorna csatlakozással

A vizes berendezési tárgyak porcelánból/Alföldi/ készülnek, az egykarú keverőcsapok kerámiabetétesek.

Az épületbe a földszinti kazánházba csatlakozik be a vízvezeték 1,2 m mélyen a földfelszín alatt. Az épületbe történő belépés után a vízfogadó szerelvénytartalmazza a hálózat szerelvényeinek védelmét ellátó, HONEYWELL gyártmányú, öntisztító mechanikus vízszűrőt.

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

Vízfogyasztás (tanulónként: 100 l/d)	20 000 l/nap
Összesen:	20 m ³ /nap

A II. ütemben az intézmény a meglévő tornacsarnokát az érintett területen kívánja felállítani. Az iskola épület és a tornasátor között a II. ütemben egy 137 m² alapterületű öltözőblokk kerül kialakításra.

A vizesblokkban a HMV termelés tárolós elektromos bojlerrel lesz biztosítva.

Vízellátás - melegvízes rendszer

Az épület melegvízellátását az előbb említettek szerint elektromos tárolós és átfolyós melegvíztermelő biztosítja. A szabadon vezetett melegvízes és cirkulációs csővezetékek 13 mm vastag Armstrong Armaflex hőszigeteléssel szigetelendők.

A HMV termelő helyiségét vízkár ellen kell szigetelni. A vízkár ellen a helyiségekbe a tervek szerinti padlóösszefolyó elhelyezése szükséges.

A HMV hálózat fektetésénél figyelembe kell venni, hogy a csőanyagtól függően a vezetékek hőtágulnak.

Belső szennyvízhálózat

A meglévő vizesblokkok átalakítása az építész tervek szerint történik. Az új ágvezetékek anyaga P1 nyomásfokozatú PVC lefolyócső gumigyűrűs toktömítésekkel. A szabadon vezetett alap és ejtő hálózat KG-PVC lefolyócső gumigyűrűs toktömítésekkel. Keletkező szennyvíz mennyisége: 20 m³/nap

Az épületre és a sportsátorra hulló esővíz építészeti tervek szerint elvezetésre kerül, majd az ingatlanon elszikkasztásra kerül.

Tekintettel arra, hogy a bővítés következtében új vizesblokkot, és sportsátort tervezünk így többlet esővíz mennyiség elszikkasztásáról kell gondoskodni.

Keletkező csapadékvíz mennyisége:

A többlet fedett tetőfelület:	A=610 m ²
Mértékadó fajlagos csapadékvíz intenzitás:	q=274 l/s,ha
Lefolyási tényező:	Ψ=0,9

$$\dot{V}_{cs} = \frac{\psi \cdot q \cdot A}{10000} = \frac{0,9 \cdot 610m^2 \cdot 274l/s,ha}{10000} = 18,42l/s$$

A keletkező esővíz külső levezetésekén keresztül jut a földszintig, majd csatlakozik a bővített épületrész miatt áthelyezett csatornahálózathoz.

2.3. Tűzvédelem, tűzivíz ellátás

A tűzivíz ellátást a tűzrendész műszaki leírása szerint kell megvalósítani.

2.4. Gázellátás, füstelvezetés

A külső hálózatról a gázellátás jelenleg megoldott. A meglévő kazánok elavultak, de a megrendelő ebben az építési ütemben nem kívánja a kazánokat lecserélni, így a kazánházi karbantartást kivitelezés során el kell végezni. A meglévő melegvízbojlerek elbontásra kerülnek, helyettük elektromos bojlerre beépítésére kerül sor. Az épület hőellátását a földszinten kialakított kazánházból 4 db 1982-ben gyártott 60 kW névleges teljesítményű THERMOPRESS blokkégős kazán üzemel. Az üzemeltetői adatszolgáltatás szerint a kazánok működőképeseek. Az új épületrész fűtésének ellátását a meglévő kazánok biztosítani tudják. Javasolt egy energetikai rekonstrukció keretében a meglévő kazánház teljes felújítása.

Az elfogyasztott gáz mérésére meglévő gázmérő szolgál. Többlet gázigény a II. ütemben elhelyezendő sportsátor gázüzemű kazánjának teljesítményével jelentkezik.

A tervezett gázvezeték anyaga szabvány szerinti minőségű acélcsőből készül. A gázvezeték az épület védővezetős érintésvédelmébe az MSZ 172/1 szerint be kell kötni. Az üzemelő vezetékre történő rákötést csak a gázszolgáltató végezheti, a rákötés előtt a vezeték 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 épületrész központi fűtését a meglévő gázkazánok biztosítani tudják. Beüzemelés és karbantartás után a meglévő rendszer működőképessé tehető. Gépésztervezői javaslatra a kazánház teljes energetikai rekonstrukciója javasolt későbbi beruházás keretében.

Az épületek szerkezetei nem teljesítik a szabvány szerint előírt követelményeket, de a beruházás során csak funkcióváltás történik és épületenergetikai felújítás nem. Az előzőek figyelembevételével energetikai számítás nem készült. Az új épületrészek teljesítik a szabvány szerint előírt követelményeket.

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

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 falátvezetéseknel védőcsövet kell alkalmazni. Az átvezetést rugalmas és rezgésmentes módon kell megoldani.

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 3-utú motoros keverőszelep állítja be. A belső szabályozást a radiátorokon, illetve a felületfűtési körökön elhelyezett termosztatikus szelepek végzik. A szivattyúkat a központi automatika kapcsolja.

2.6. Mesterséges szellőzés

A meglévő épület nyitható nyílászárókkal rendelkezik, így természetes szellőzésük ablaknyitással biztosítható.

A belsőterü helyiségek részére gépi elszívást biztosítunk.

A tervezett melegítőkonyha részére gépi elszívást biztosítunk. A romlott levegő kidobása tető felett történik.

A II. ütemben tervezett vizesblokk és öltöző részére részben gravitációs, részben elszívásos szellőzés kialakítását tervezzük. Az öltöző és zuhanyzó területekre befúvásos szellőzés alkalmazását tervezzük. A befújt levegőt előkezeljük, elektromos fűtőkaleriferrel, szűrővel ellátott rendszeren keresztül.

Felhasználni kívánt anyagok és szerelés

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

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

Az egyenes légcsatornák 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 csatornák 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.

Légcsatornák szigetelése minősített párazáró, szigeteléssel látjuk el szakadásmentesen.

Az épület tűzszakaszait a tűzvédelmi leírás szerint kell kialakítani.

Minden tűzszakaszhatáron történő áthaladást minősített tűzvédelmi tömítéssel illetve tűzcsappantyúval kell megvalósítani.

A különböző tűzszakaszon keresztülvezetett légcsatornákat 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 légcsatornákat rezgéscsillapító 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:	LE'VÉL KFT. 1162 Budapest Timur u. 48.
Tervező neve,	Lencsés János, Dömötör Gábor
-címe,	Csömör, Vadkerti Zsigmond u. 17.
-jogosultsági száma	G-13-4599
Építető megnevezése:	
Dokumentációrész neve:	Épületgépészet szakági melléklet
Építési tevékenység	
Ingtalan helye, címe, helyrajzi száma:	2100 GÖDÖLLŐ, TESSEDIK S. U. 2. HRSZ.:077
Építmény megnevezése:	

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.

Az épületgépészeti tervfejezet megfelel a 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 8. mellékletében előírtaknak 1.2.1. és 1.2.2. pontnak.

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

A tervező jogosultságát bizonyító igazolás www.mmk.hu oldalon.

Budapest, 2012. 06. 16.

Dömötör Gábor
Épületgépész tervező
G-1-15184

Lencsés János
Épületgépész tervező
GT-13-4599