

Művelődési ház korszerűsítése
9757 Meggyeskovácsi, Szabadság utca 16., 385/2. hrsz.

ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Vasvár, 2024. június 15.

TARTALOM

Művelődési ház korszerűsítése
9757 Meggyeskovácsi, Szabadság utca 16., 385/2. hrsz.
Épületgépészeti kiviteli tervdokumentáció

1. Tervezői nyilatkozat
2. Műszaki leírások
 1. Vízellátás, szennyvízelvezetés
 2. Központi fűtés
 3. Belső gázellátás
3. Költségvetés kiírások (külön tartalomjegyzék szerint)
4. Műszaki tervek

GV-1	Vízellátás alaprajz	1:50
GV-2	Vízellátás függőleges csőterv	1:50
GCS-1	Szennyvízelvezetés alaprajz	1:50
GF-1	Központi fűtés alaprajz és kapcsolási vázlat	1:50
GG-1	Belső gázellátás helyszínrajz	1:250
GG-2	Belső gázellátás alaprajz	1:50
GG-3	Belső gázellátás függőleges csőterv	1:50

1. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Művelődési ház korszerűsítése

9757 Meggyeskovácsi, Szabadság utca 16., 385/2. hrsz.

Épületgépészeti kiviteli tervdokumentáció

Alulírott tervező kijelentem, hogy a fenti, a műszaki leírásban meghatározott tervezési határú terv:

1. megfelel a tervezési célnak,
2. a tervezett rendszer biztonságosan kivitelezhető és az egészséget nem veszélyeztető módon üzemeltethető,
3. a szakhatóságok igénybevétele nem szükséges,
4. a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak a terv tárgyára vonatkozó részei betartásra kerültek, azoktól eltérés nem vált szükségessé. A főbb előírások:
 - 253/1997 (XII. 20.) Kormányrendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK)
 - 54/2014 (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSz)
 - 9/2023. (V. 25.) ÉKM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról
 - MVM Égáz-Dégáz Földgázhálózati Zrt. G-TU-04 technológiai utasítás (Földgáz csatlakozó vezetékek és felhasználói berendezések létesítése, üzembe helyezése, ellenőrzése, karbantartása) (7. verzió, 2023. augusztus 28.)
 - 3/2020. (I. 13.) ITM rendelet a csatlakozóvezetésekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi vezetésekre, az olajfogyasztó technológiai rendszerekre és a gáztárolókra vonatkozó műszaki biztonsági előírásokról és a műszaki-biztonsági szempontból jelentős munkakörök betöltéséhez szükséges szakmai képesítésről és gyakorlatról, valamint az ilyen munkakörben foglalkoztatottak időszakos továbbképzésével kapcsolatos szabályokról szóló 16/2018. (IX. 11.) ITM rendelet módosításáról
 - MSZ 845:2012. Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és ellenőrzése.
 - 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
 - 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
 - 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
 - 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
 - betervezett termékek gyártóinak tervezési utasításai

Vasvár, 2024. június 15.

.....
aláírás

Tervező:

Tervezői jogosultság száma:

Lakcím:

Szatmári Örs

G 18-0477

9800 Vasvár, Hunyadi u. 50.

2. MŰSZAKI LEÍRÁSOK

Művelődési ház korszerűsítése
9757 Meggyeskovácsi, Szabadság utca 16., 385/2. hrsz.
Épületgépészeti kiviteli tervdokumentáció

A gyártók és a gépkönyvek előírásait, a vonatkozó rendeleteket, a tűz- és munkavédelmi előírásokat szigorúan be kell tartani. A tervtől eltérni csak a tervező írásbeli hozzájárulásával lehet.

1. Vízellátás, szennyvízelvezetés

Az ingatlan meglévő víz bekötéssel rendelkezik az utcai közműről. A meglévő vasbeton vízmérő aknában található két elszámolási célú vízmérő, melyből az egyik használt. Ezek változatlan formában megmaradnak.

Az épületben lévő összes vizes berendezés elbontásra kerül.

A jelenleg használt vízmérőtől (tervezési határ) új D32 KPE vezeték kerül lefektetésre az épületig. A vízvezeték fektetési mélysége 1,20 m legyen. A munkaárok alján tömörített homokágyat kell készíteni. A visszatöltött földet min. 79%-ra kell tömöríteni, mivel a kapubejáró alá esik. A belépés az épületbe a folyosónál történik fagyhatár alatt. A meglévő alapot át kell törni és flexibilis védőcsövön keresztül kell az új vízvezetékét behúzni. Épületen belül szakaszoló elzáró, majd visszamosható ivóvíz finomszűrő kerül beépítésre.

A használati meleg víz átfolyós módon lesz előállítva kombi kondenzációs fali gázkazánnal a korábbi energetikai számításban megfogalmazott javaslat szerint (2024. február 10., készítette Fázmán József). A kazán a folyosón kerül elhelyezésre, hogy egyforma távolságban legyen mind a teakonyha, mind a WC-blokk meleg vizes fogyasztóitól, mivel cirkulációs hálózat nem kerül kiépítésre (az átfolyós jelleg miatt nem is lehetséges). A bojler előtt biztonsági szelep és tartály tartály beépítése nem szükséges.

A vizes berendezések típusát a költségvetés tartalmazza. A mosdók félporelából készülnek, és fali kivitelűek lesznek, egykaros keverő csapteleppel. A WC-k álló kivitelűek lesznek, alsós kifolyással, mélyöblítésű kivitelben. A vízdék szintén félporelából készülnek, és kézi nyomóöblítővel lesznek ellátva. A teakonyhában a vizes berendezések nem kerülnek felszerelésre ebben az ütemben, így a sarokszeleppel bezárólag kell csak kiépíteni a rendszer ezen részét.

A vízvezetékek anyaga VALSIR MIXAL PEX-AL-PEX előszigetelt ötrétegű csővezeték, GENERAL FITTINGS présidomokkal. A szabadon szerelt vízvezetékeket 20 mm vastag KAIFOAM PE szigetelő csőhéjjal kell ellátni. A falban szerelt vízvezetékeket 4 mm vastag KAIFOAM PE-DWS szigetelő csőhéjjal kell ellátni. A falban szerelt csővezetékek bevakolása csak sikeres nyomáspróba után lehetséges.

A sikeres nyomáspróba után a vízvezeték hálózatot fertőtleníteni kell. A létesítményben ivóvíz vételezést csak fertőtlenítés és az ÁNTSZ által bevizsgált negatív vízminta birtokában szabad megkezdeni.

Általános helyen a csatorna vezetékek anyaga PANNONPIPE PVC, tokos kötésekkel, gumigyűrűs tokötömítéssel. A padozat alatt földárókban szerelt csatorna vezetékek anyaga NÁ63

méretben PANNONPIPE PVC, ettől nagyobb méretben PANNONPIPE KG-PVC, tokos kötésekkel, gumigyűrűs toktömítéssel, tömörített homokos kavicságyba fektetve. A padozat alatti csatornák mérete nem lehet kisebb, mint NÁ63.

A nyomvonalakat úgy alakítottuk ki, hogy minél kevesebb padlófeltörés és alapáttörés legyen szükséges. Ezért az utca felőli három csatorna kivezetés esetén a nyers külső falon, a tervezett hőszigetelés alatt hozzuk le a szennyvíz lefolyóvezetékeket térszint alá, nem az épületen belül. A hátsó három kivezetésnél erre nincs mód a vizes berendezések elrendezése folytán, ezért ott az alapon kell átvezetni az új csővezetékeket. Az alapba NÁ200 KG-PVC védőcső beépítése szükséges. Kilépő folyásfenék szintek a befogadó szintjének függvényében! Min. földtakarás: 80 cm!

A kazán kondenzvíze HL136N típusú kondenzgyűjtő szifonon keresztül lesz elvezetve. Semlegesítés beépítése nem szükséges.

A szennyvíz hálózatot tető fölött ki kell szellőztetni.

Az épületen kívül minden kilépő ágba tisztítási lehetőséget kell kialakítani NÁ110 KG-PVC felszállócsővel, melyek öntöttvas csapszekrény védelemmel lesznek ellátva.

A telek meglévő bekötéssel rendelkezik az utcai közműre az E-közmű adatbázisa alapján. Mivel ez a helyszínen nem látszik, feltárást kell végezni. Szükség esetén a telekhatáron belüli tisztítóaknát is ki kell építeni C terhelésű öv. fedlappal (akna és tartozékai költségével). A kivezetés helyét az E-közmű alapján rajzoltuk meg.

Az elkészült szennyvízelvezető rendszeren víztartási próbát kell végrehajtani.

2. Központi fűtés

Az épület hővesztesége téli méretezési állapotban ($t_k = -15^\circ\text{C}$) 9,2 kW az építész terven szereplő rétegrendeket figyelembe véve.

Az épületben jelenleg csak egy kályhás fűtés van, mely elbontásra kerül.

Tervezett állapotban zárt, kétcsöves, meleg vizes fűtés készül kondenzációs fali gázkazán hőtermelővel. A kazán névleges fűtési teljesítménye 20 kW. A kazán kombi kivitelű a használati meleg víz előállítás miatt. Hmv üzemmódban a teljesítménye 25,7 kW.

A kazán beépített 3 baros biztonsági szeleppel, keringető szivattyúval és 8 l-es zárt tágulási tartállyal rendelkezik. Kiegészítő tágulási tartály beépítése nem szükséges.

A kazán közvetlenül, két elzáró közbeiktatásával csatlakozik a fűtési rendszerre. Egy fűtési kör lesz, melyet a kazán belső keringető szivattyúja lát el. A kazán hőcserélőjét a visszatérőbe épített mágneses iszapleválasztóval védjük a szennyeződésektől.

A hőleadók acéllemez lapradiátorok lesznek, kompakt kivitelben. A radiátorokat az előremenő ágban nyomáskiegyenlített dinamikus szeleppel kell bekötni, míg a visszatérőben ürítési funkcióval is rendelkező kézi elzárók lesznek. A radiátorszelepeket termosztatikus szelepféjjel kell ellátni. Ez alól kivétel a helyiségtermosztát helyisége (referencia helyiség), ahol kézi kerekek lesznek felszerelve.

A csővezetékek anyaga VIEGA PRESTABO kívül horganyzott, ötvöztelen szénacél cső, présidomos kötésekkel. A csővezeték mennyezet alatt oldalfalon szabadon lesz szerelve. Hőszigetelés nem szükséges a csővekre.

A rendszer magas pontjain beépített elzáróval ellátott automatikus légtelenítő szelepek lesznek.

Az elkészült rendszert nyomáspróbázni kell. Feltöltés után ki kell légteleníteni. A fűtővízhez SENTINEL X100 inhibitort kell adagolni 1% töménységben.

A rendszert be kell szabályozni. A besabályozás a dinamikus radiátorszelepeken a terven megadott térfogatáramok beállításával történik.

A rendszer szabályozása külső hőmérséklet függvényében történik. A külső hőmérséklet érzékelő az északi homlokzaton kerül elhelyezésre.

3. Belső gázellátás

A belső gázellátás csak a földgázelosztó engedélyes által engedélyezett, pecsétetes gáztervek alapján kivitelezhető kivitelezői jogosultság birtokában. A belső gázellátás engedélyezési tervdokumentáció külön tartalomjegyzék szerint készül, részletes műszaki leírással. Jelen műszaki leírás csak egy rövidített változat. Az engedélyezési dokumentáció beadásának feltétele a gázigény bejelentés és a csatlakozási szerződés megkötése.

A telek jelenleg leágazó vezetékkel rendelkezik, mely az épület utcai homlokzata előtt ledugózott golyóscsappal ellátott felállásban végződik. Jelenleg nincs belső gázellátó rendszer a telken.

Tervezett állapotban a meglévő, ledugózott elzárótól (tervezési határ) új, minősített acél méretlen vezeték épül ki a tervezett falba süllyesztett nyomásszabályozó-mérő állomásig, mely az épület északi falába kerül besüllyesztésre előregyártott szekrényben. A vezeték rozsdátlanítani és alapmazolni kell. A középnyomású vezetékszakas nem lehet elburkolva, ezért a fali hőszigetelésben kiképzett nyitott horonyban kell szerelni. A tervezett szekrény adatai:

- típus: PERÓ T31 FH R28 falba süllyeszthető nyomásszabályozó-mérő szekrény

A tervezett nyomásszabályozó adatai:

- típus: GÁZGÉP EKB-10/G53 házi nyomásszabályozó
- $p_{be}=2,5$ bar
- $p_{ki}=26,5$ mbar
- $V_{max}=10$ m³/h
- beépített szűrővel, alsó/felső gyorszárral

A tervezett gázmérő adatai:

- típus: G4, membrános gázmérő, korrektoros kivitelben (gázszolgáltató szállítja)
- $V_{min}=0,04$ m³/h
- $V_n=6$ m³/h
- $V_{max}=6*0,85$ m³/h = 5,1 m³/h

A fogyasztói vezeték (kisnyomású szakasz) anyaga rézcső, VIEGA PROFIPRESS G présidomokkal. A kazán bekötése GEBO VARIOGAS flexibilis bekötőcsővel lesz kialakítva.

A belső gázellátó rendszer minimális gázfogyasztása $0,33 \text{ m}^3/\text{h}$ lesz, míg a maximális $2,75 \text{ m}^3/\text{h}$.

Az elkészült csővezeték hálózatot nyomáspróbázni kell és a gázelosztó engedéllyessel át kell vetetni (MEO). Az átvételre eph mérési jegyzőkönyv kell.

A fűtést biztosító kondenzációs fali gázkazán számára függőleges, a készülékkel együtt minősített, koncentrikus levegő-égéstermék rendszer készül (C_{33} típus), 60/100 mm méretben, PPs/alu anyagból. A kazán fölött revíziós idom elhelyezése szükséges. A levegő-égéstermék rendszer padlásfödémen történő átvezetéséhez védőcső beépítése szükséges. A padlástéri csővezeték szakaszt tűzgátló módon el kell burkolni (90 perc). A kitorkollás megközelíthetőségéhez tetőkibúvót kell biztosítani, melyen keresztül a kitorkollás a tetőre történő kilépés nélkül elérhető. Az egyes idomokat a műszaki tervek tartalmazzák. A levegő-égéstermék rendszert a SAUNIER DUVAL katalógusban megadott egyenértékű csőhosszak alapján méreteztük:


- megengedett egyenértékű hossz: 12 m
- tényleges egyenértékű hossz: 2,3 m

Az égéstermék elvezető rendszer elemeinek összeépítésénél a gépkönyv előírásait szigorúan be kell tartani. Az elkészült égéstermék elvezető és levegő bevezető rendszer tömörségvizsgálatát az első üzembe helyezés előtt 200 Pa értékkel el kell végezni. A megengedett tömörtelenség $0,006 \text{ l/sm}^2$. (Figyelem! A 200 Pa-os vizsgálónyomással kizárólag az égéstermék elvezető rendszer vizsgálható, az a készüléket nem terhelheti!) Megjegyezzük, hogy a fenti vizsgálati módszer az MSZ EN 1443 szabvány „Égéstermék elvezető berendezések. Általános követelmények.” 6.4.1 pontjában foglalt előírás a P1 osztályba sorolt rendszerek tömörségének ellenőrzésére és minősítésére.

A tömörtelenség vizsgálható a következőkben (az éves felülvizsgálat során) közvetlenül a készülék felett, a levegő bevezető nyílásban mért CO_2 vagy O_2 koncentráció mérésével is. A rendszer tömörnek tekinthető, ha a CO_2 koncentráció $0,2 \text{ tf\%}$, vagy az O_2 koncentráció $20,6 \text{ tf\%}$.

Az égéstermék elvezető rendszerből érkező kondenzátum a készülékbe folyik vissza. Semlegesítés beépítése nem szükséges.

Vasvár, 2024. június 15.


Szatmári Örs
okl. gépészmérnök
épületgépész tervező
G 18-0477