

GYŐRLADAMÉR Szent István utca ,HRSZ:292 Egészségház kialakítása

Kiviteli tervdokumentáció

Épületgépészeti műszaki leírás

Az épület földszintes , alapincézetlen, tetőtere beépítetlen (a tervezett kazán helyiségen kívül).

Közműkapcsolatok :

Az épület az alábbi közmű kapcsolatokkal ellátandó :

- Ivóvíz vezeték
- Szennyvíz vezeték
- Földgáz csatlakozás középnyomáson

A csapadékvíz különválasztott csapadékvíz vezetékre köt, a csapadékvíz telken belül elszikkasztott.

A telek villamos energia és távközlési csatlakozásával a villamos műszaki leírás foglalkozik .

Belső víz-csatorna :

A kommunális víz NA 20 mérő után érkezik a fogyasztási helyekre .

Napi vízfogyasztás becslése :

Takarítás : 100 liter

Paciensek fogyasztása : 150 liter

Személyzet fogyasztása (8 fő) : 560 liter

Összesen : 810 liter/nap

Órai csúcs 1 m³/h.

A belső ivóvízhálózat alapvezetéki rendszere falhoronyban illetve szabadon vezetett ötrétegű vízvezetéki préskötéses idomokkal szerelve, a csövek hőtágulását is megoldó hőszigetelésben .

Az épület melegvíz vételezési igényét 120 literes tárolós indirekt fűtésű vízmelegítővel tervezzük a kialakult vízvételi helyek részére . A melegvíz vételezési végponttól cirkulációs vezeték visszavezetése nem tervezett.

A vízvezetéki ágak falhoronyban illetve padlószerkezetben vezetett ötrétegű csövek , préskötéses idomokkal szerelve, hőtágulásukat megoldó hőszigetelésben .

A keletkező szennyvizek gravitációsan kerülnek elvezetésre A szennyvízvezetékek pvc anyagúak , a pvc tokos gumigyűrűs kötésekkel .

Az alapvezeték kilépési pontja előtt tisztítóidom beépítését tervezzük .

Tűzvíz ellátás nem tervezett.

A tervezett csapadékvíz elvezetés hagyományos, gravitációs, telken belül elszikkasztásra , nem e tervdokumentáció tárgya.

Belső gázellátás :

Az épület gáz bekötő vezetéke a ház utcája felől biztosított. A bekötő gázvezeték középnyomású.

Jelenlegi állapot: előkertjében 40 cm járda feletti magasságban ledugózott 1" golyóscsap áll rendelkezésre.

A tervezett nyomáscsökkentő EKB 10 G 53 típusú, a tervezett gázmérő G-4 (HK) zárható szekrényben tervezett elhelyezésre.

Tervezett csővezetékek:

- Épületen kívül mért és méretlen oldalon földárókban szerelve: Polietilén cső és csőidom: Kizárólag földbe fektetve, épületen kívül alkalmazható, talajszint fölé vezetése (gázmérőhöz történő felállás esetén) acél anyagú védőcsőben szerelve tervezett. Szerelése, hegesztése a PE vezetékekre vonatkozó utasítás [MSZ EN 1555 Műanyag csővezetékek éghető gázok szállítására. Polietilén csövek. Szabványsorozat] szerint történhet.
- Térszint alatt szerelt csővezetékek szerelésének egyéb követelményei:
fektetési mélység 90 cm, a munkaárok létesítésénél csak kézi földkiemelés megengedett
a tervezett nyomvonalon egyéb vezetéki keresztezés nem tervezett, nem tudott a csővezeték nyomvonalát nyomvonal jelző szalaggal kell megjelölni
csővezeték és csővezetéki idom összehegesztése elektrofittingek segítségével történik. PE vezetékek létesítésénél minimális számú helyszíni hegesztésre kell törekedni. Az egyes szakaszok összehegesztése elektrofittinggel történjen.
A szükséges helyszíni (árókban történő) hegesztési helyeken fejtődrót kell kiképezni. Méretét az alkalmazott berendezések kényelmes kezelhetősége szabja meg.
Ha fejtődró kialakítására nincs mód, akkor a vezeték ki kell emelni az árokból, kitémasztásokkal a csövet úgy kell hajlítani, hogy a hegesztendő rész egy egyenesbe kerüljön, s a hegesztés során hajlító erők ne lépjenek fel. Csak a varrat teljes kihülése után helyezhető az árokba.
- Épületen belül a mért oldalon az alkalmazott csőanyag VIEGA csővezetéki rendszer présidomos kötésű, megfelel az MSZ EN 1057:2006+A1:2010 [Réz és rézötvözetek. Varrat nélküli, körszelvényű rézcsövek vízhez és gázhoz, egészségügyi és fűtési alkalmazásra] szabvány előírásainak
- a csőanyag keménységi fokozata szabadon szerelt vezetéknél „kemény” (R 290) vagy „félkemény”(R 250), rejtett szerelésnél „lágú” (R 220) fokozatú is lehet. Falvastagsága 28 mm csőátmérői 1,0 mm].

A gázkészülék elektromos hálózatra való csatlakoztatása:

A tervezett gázkazán elektromos csatlakozási módja : 230 V 50 Hz betáplálással fix kötéssel kerül villamos hálózatra kötésre.

A tervezett gázkazán testzárlat esetén (a tápláló áramkörbe, a tápláló elosztóba vagy az azt megelőző táplálásba iktatott) 30 [mA] érzékenységgű vagy ennél érzékenyebb áramvédőkapcsoló önműködően lekapcsol.

A gázkészüléknek a testet – csak szerszámmal bontható módon – össze kell kötni a villamos hálózat érintésvédelmi védővezetőjével. Ha a villamos csatlakoztatás dugós csatlakozóval van megoldva, akkor ez az összekötés a dugós csatlakozó védőérintkezőjével legyen megoldott.

A gázkészüléket csak olyan helyen szabad felszerelni, ahol a gázcső hálózat be van kötve az családi ház egyenpotenciálra hozó (EPH) hálózatba. Családi házen belül új gázcsőhálózat esetén ellenőrizni kell az EPH csomópontot, illetve a gázcsőhálózatnak ezzel való összekötését.

Kazán elektromos védettsége IP X 4D.

Égéstermék elvezetés , légellátás besorolása MSZ CEN /TR 1749 szerint C-33.

Tervezett gázkészülék :

-1 db VAILLANT VU 256/5-5 kazán, gázfogyasztása 2,6 Nm³/h

A tervezett gázfogyasztás összesen 2,6 Nm³/h.

A becsült éves gázfogyasztás 2000 m³/év.

Beépített gázfogyasztó berendezés összesített csúcs gázfogyasztása 3,2 Nm³/h, a tervezett G-4 mérő a feladat ellátására megfelelő (a mérési határ a mérő teljesítmény 85%-a esetében 6 m³/h * 0,85 = 5,1 m³/h).

A tervezett gázkazán érintésvédelmi besorolása Ip X4D.

A kazán kondenzációs készülék, levegő füstgáz ellátása 60/100 mm levegő füstgáz csővel tető fölé tervezett.

A levegő füstgáz rendszer besorolása: C-33.

Az égési levegő bevezetés és az égéstermék elvezetés elemeit, a 22/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet szerinti tanúsító szervezet a gázfogyasztó készülék részeként tanúsította, így a gázfogyasztó készülék felszerelőjének ezen légbevezető és égéstermék elvezető csőrendszer vonatkozásában a szerelési nyilatkozat részét képezően írásban kell dokumentálnia a gázfogyasztó készülék gyártója által előírt szerelési technológia betartását.

Az égési levegő-bevezető és égéstermék-elvezető rendszer tömörségéről tömörségvizsgálattal kell meggyőződni. A tömörségvizsgálat dokumentált elvégzése illetve elvégeztetése a gázfogyasztó készülék felszerelőjének, vagy – az égési levegőben mérhető O₂ vagy CO₂-tartalom ellenőrzésével történő tömörségvizsgálat esetében – a gázfogyasztó készülék üzembe helyezőjének a kötelessége és felelőssége, akik azonban a vizsgálat elvégzésére a kéményseprő-ipari közszolgálatot kérik fel!

Mivel jelen esetben C33 típus létesítése tervezett, az égési levegő bevezető és égéstermék elvezető csőrendszer teljes hosszában olyan koncentrikus elemeket tartalmaz, amelyekben az égéstermék-elvezető cső van belül, valamint

a) a koncentrikus égéstermék-elvezető és égési levegő bevezető berendezéshez csak egy gázfogyasztó készülék csatlakozik,

b) a gázfogyasztó készülék az égési levegő megfelelő áramlását érzékelő, beavatkozó szerkezettel rendelkezik,

c) a belső égéstermék-elvezető cső esetleges tömörtelenségének szén-dioxid vagy oxigén koncentrációméréssel való ellenőrzésére a gázfogyasztó készüléken, vagy annak égési levegő bevezető cső csatlakozásánál az erre szolgáló mérőcsonk rendelkezésre áll,

ezért a tömörségvizsgálatot a gyártó által az üzembe helyezésre feljogosított személy az égési levegőben mérhető O₂ vagy CO₂ tartalom ellenőrzésével is elvégezheti.

Az elkészült vezetékhalózatot nyomáspróbának kell alávetni, ennek sikeres lebonyolítása esetén a felületvédelmek elhelyezhetők .

A szilárdsági nyomáspróbát a használt gáztól eltérő inert gázzal (pl. nitrogén), vagy levegővel kell végrehajtani.

A nyomáspróbával vizsgált vezeték és fogyasztói berendezés kötési (hegesztés, menetes kötések) helyeit szabadon kell hagyni.

A vezeték a szilárdsági és tömörségi vizsgálat során üzemeltetési állapotban szabadon legyen, és/vagy csak szakaszos földtakarással legyen rögzítve.

A nyomáspróbához szükséges csatlakozási helyek és csonkok gáztömören zárhatóak legyenek.

A nyomáspróba értékei és ideje :

kisnyomásnál:

szilárdsági próba ideje 15 perc , mértéke 1 bar ,

tömörségi próba ideje hőmérséklet kiegyenlítődés után 10 perc , értéke 150 mbar . Műszerek : körszámlapos hitelesített nyomásmérő 0 -1 bar , U csöves manométer .

A nyomáspróba eredményét a szolgáltató által rendszeresített nyomáspróba jegyzőkönyvben kell rögzíteni. Vonatkozó folyamatleírás a „Csatlakozóvezetékek és fogyasztói berendezések kiviteli terveinek ellenőrzése, az elkészült létesítmény műszaki-biztonsági ellenőrzése és üzembe helyezése”.

Szilárdsági nyomáspróba:

A szilárdsági próbanyomáshoz csőrugós manométer használható. A próbanyomás értékét mutató manométer olyan méréshatárú legyen, hogy a mért érték a manométer alsó méréshatárának 33%-ába, felső méréshatár 90%-ába essen és legalább 1.6 pontossági osztályú. A manométert 2 évenként kalibráltatni kell, a vizsgálat idején ennek érvényességéről a plomba ellenőrzésével meg kell győződni.

A szilárdsági próba során a vizsgált vezeték és berendezés éghető gázt nem tartalmazhat.

A legfeljebb 100 [mbar] üzemi nyomású csatlakozó és fogyasztói berendezés szilárdsági nyomáspróbája során a vezetéknek a gáztérben ható 100 [kPa] túlnyomást maradandó alakváltozás nélkül kell bírnia, a minimum 15 [perc] megfigyelési idő alatt a megengedettnél nagyobb nyomáscsökkenés, illetve tömörtelenség nem lehet.

A nyomáspróba alatt a vezetéket és kötési helyeit mechanikailag (nem veszélyes erősségű) ütögetéssel és szemrevételezéssel kell ellenőrizni. A nyomáspróba értéke nem haladhatja meg a tervezési nyomást. Szükséges és indokolt esetben a csatlakozó vezeték és/vagy fogyasztói berendezés egyes tartozékait, amelyek nem viselik el a megválasztott vizsgáló nyomást, a vizsgálat időtartamára ki kell szerelni, vagy ki kell szakaszolni.

Tömörségi nyomáspróba:

- A nyomás legyen legalább egyenlő a legnagyobb üzemi nyomással (MOP),
- de ne haladja meg a legnagyobb üzemi nyomás (MOP) 150 %-át.

A tömörségvizsgálat nyomása ne legyen nagyobb 150 [mbar]-nál. Időtartama az állandósult állapot elérését követően 10 [min.].

Az alkalmazott tömörségi próbanyomás 10 [perc] megfigyelési idő alatt:

- Ha vizsgált új vagy meglévő vezetékbe záró szerelvény nincs beépítve, a nyomásesés 5 [daPa]-nál nagyobb nem lehet.
- A kisnyomású és a középnyomású rendszer külön szakaszként vizsgálandó .
- Tömörségi nyomáspróba-hoz kisnyomásnál egycsőű vagy „U” csöves manométer, vagy olyan mérőeszköz használható, amelyekkel 200 [cm³]-enként legalább 3 [cm³/h] tömörtelenség kimutatható. Az egycsőű manométer használatánál az előírt méretek betartását ellenőrizni kell.

Épületen belül szabad szerelésnél korrózióvédő két rétegű alapmázolás és fedő (szín) mázolás felvitele szükséges!

Az épületbe belépő gázvezeték az elektromos egyenpotenciálú hálózatba be kell kötni !

Az elkészült égéstermék elvezetési rendszerek csak megfelelő eredményű kéményseprő szakvélemény birtokában vehetők használatba !

Balesetvédelem : A kivitelezési munkák megkezdése előtt meg kell teremteni a balesetmentes munkavégzés feltételeit. A dolgozóknak ismerni kell a munkájukkal és a helyi körülményekkel járó veszélyeket és a munkavédelmi előírásokat. Az elsősegély nyújtásról gondoskodni kell.

Az Építőipari Kivitelezési Biztonsági Szabályzat, a munkavédelmi előírások, továbbá a munkavédelemről szóló rendeletek ide vonatkozó pontjainak betartását folyamatosan ellenőrizni kell.

Üzemeltetés közben a balesetvédelmi rendszabályok ismertetése , betartása és betartatása üzemeltetői hatáskör !

Biztonsági értékelés :

Lehetséges veszélyforrás :

Intézkedés :

Szerelés közbeni tűzveszély

Hegesztés közben 6 kg-os porral oltó készletben tartása

Gázszivárgás

Nyomás és tömörségi próba , korrózióvédelem

Korrózió

Acél felületek felületvédelme mázolással

Elektromos érintésvédelem :

TN nullázás

Tűzvédelem :

Hegesztési munkák közben 6 kg porral oltó készletben tartása

A nyomáspróba az épület egészére együttes legyen !

A tervezett kazán 60/100 mm rendszerméretű C-33 típusú levegő füstgáz ellátással tervezett.

Térszint alatti csatlakozó és fogyasztói vezetékek tisztítása

A tisztítás célja a csővezetékben az építés során bekerült por, víz és egyéb szennyeződés eltávolítása. A megépült gázvezeték elhelyezkedésétől, méretétől, hosszától, függően kell tisztítani sűrített levegővel, vagy habgörénnyel.

A tisztítás módját tervező határozza meg az alábbiak figyelembevételével:

50 fm vagy ennél rövidebb DN 50 vagy kisebb vezeték sűrített levegővel kell tisztítani.!

A tisztítást a nyomáspróba előtt kell elvégezni.

A gázvezeték a vezeték üzemi nyomásának megfelelő névleges üzemi nyomáshoz tartozó szilárdsági nyomáspróbának megfelelő értékre kell feltölteni, kivéve ha ez az érték 3 bar-nál kisebb. Ebben az esetben a tisztítást 3 bar túlnyomással kell elvégezni.

A kifúvató csonkot függőleges helyzetben kell felszerelni.

A kifúvató csonk átmérőjét PE anyagú vezeték esetén

DN 32 - DN 160 [mm]-ig DN 25 méretű

acélcsőből kell kiépíteni, és elzáró szerelvényt kell ellátni.

A kifúvató csonkot a környezetre figyelemmel kell elhelyezni a vezeték végén. A vezetékben a túlnyomás létrehozását lehetőleg a lefúvatósi hellyel átellenes vezeték végén kell végezni.

Tekintettel a viszonylag kis vezetékterfogatokra, a kifúvató megkezdését követően a levegő expandálása hamar bekövetkezik, így a levegő kiáramlási sebessége az idő függvényében egyre csökken, ezért nagyobb mennyiségű szennyezőanyag kiáramlása az idő múlásával nem várható, így a kifúvató kezdeti kiáramló szennyeződés függvényében esetleg meg kell ismételni.

A vezeték üzembe helyezésekor a légtelenítést követően üzemi nyomású haszongázzal végzett folyamatos kifúvatóval - üzemeltető által meghatározott ideig - kell meggyőződni a levegővel végzett tisztítás hatékonyságáról.

A kifúvató által létrehozott áramlási sebességnek nagyobbnak kell lenni, mint a vezetékben üzemszerűen előforduló várható maximális gázsebesség.

A kifúvató megtörténtét és lefolyását, eredményét az építési naplóban kell rögzíteni..

-Központi fűtés

Épület hőigéye -15°C külső hőfok mellett 9 kW.

A kazán környezeti csővezetékek horganyzott lágyacél vezetékben készülnek, préselt kötésekkel, szigetelés nem szükséges.

A fűtés rendszere 60/40°C hőlépcsőjű, kétcsöves alapvezetékre kapcsolt, termosztatikus szelepekkel szerelt ötrétegű csőből álló rendszer.

Kialakítás: "cső a csőben" feltétel: szerelés megkezdése a helyiségek vakolt, aljzatbeton nélküli állapot idején végezhető!

Radiátorok típusa: Vogel & Noot lapradiátorok, kétcsöves oldalfali csatlakozó szelepszereplényekkel, termosztatikus szeleplefejekkel.

A menetes kötések tömítése mindenütt PTFE (teflonszalag) legyen.

A HENCO fűtőcsöveket teljes nyomvonaluk mentén védőcsőben kell szerelni, kihúzhatóságot biztosító íves nyomvonalon, enyhén kigyózó módon.

Az osztó és a radiátorok mindegyike erős "fix pont" kialakítású rögzítéssel készüljön.

A tervezett szabályozó rendszer egy gázkazán szabályozását végzi , időjárás függvényében szabályozott 1 db fűtőkör vezérlését és egy használati melegvíz tároló előnykapcsolását képes elvégezni .

Szellőzés :

A tervezett helyiségek alapvetően természetes szellőzéssel működnek.

A belső terű helyiségek elszívó szellőztetést kapnak , az elszívott levegőt a homlokzaton szabadba vezetjük .

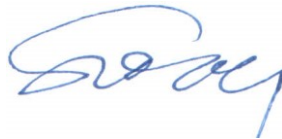
Belsőterű wc és pelenkázó helyiség: helyi elszívó ventilátorral működés az világítási időben állandó, majd 10 percig utánszellőztet.

A tervezett csővezetékek spirálkorcolt csövek és idomok légrés szigetelő csíkkal ellátva .

A ventilátorok kivezető csöve a páralecsapódás veszélyes helyeken (kitorkollás közelében) hőszigetelt legyen!

Tervezői megjegyzés :

A kivitelezési munkák során a vonatkozó munka , baleset és tűzvédelmi óvó rendszabályok maradéktalanul betartandók !



Győrújfalú, 2018. február 25.

Szücs Péter
okl. gépészmérnök
épületgépész tervező
G 08-0130