

KAPUVÁR, Arany János utca 10. HRSZ 2085.

Óvoda épület felújítása átalakítása
épületgépészet, kiviteli terv

Építtető: Kapuvár Város Önkormányzata

épületgépészeti műszaki leírás

Az épület meglévő, alápincézetlen, magas tetős.

Jelen terv az alábbiakat tartalmazza:

- belső vízellátás és csatornázás részleges felújítás (új HMV tároló telepítése)
- gázellátás, gázkazán és égéstermék elvezetés cseréje, új, kisebb gázmérő elhelyezése
- kazánhelyiség fűtési rendszer átalakítása

Közmű kapcsolatok :

A telek ivóvíz, szennyvíz, középnyomású földgáz, elektromos és távközlési közmű csatlakozásokkal rendelkezik.

Belső vízellátás-csatornázás:

A hidegvíz fogyasztás főmérője épületen kívül, aknában került elhelyezésre .

Vízfogyasztás: nem változik

A használati melegvíz igények kielégítése:

a lebontott tároló helyett új 300 literes indirekt fűtésű vízmelegítő berendezés segítségével tervezzük megoldani.

Víz alapvezetékek rákötése a tervezett tárolóra költségvetési előirányzat szerint polipropilén vezetékekkel polifúziósan elektrofittingekkel szerelt idomokkal (költségvetési előirányzat szerint), folyamatos hőszigeteléssel.

A vízvezetékeken hő és páralecsapódás elleni szigetelés szükséges.

A csapadékvíz rendszer különválasztott a szennyvíz rendszertől (ebbe nem tervezett beavatkozás).

Gázellátás :

Az épületben a gázellátás részleges felújítása tervezett.

A meglévő kazánok nem kondenzációs kivitelűk, bontásuk tervezett.

A vezetékek és szerelvények egyebekben bontásra kerülnek, a föld alatti gázvezeték felhagyásra tervezett.

A belső gázellátás kiinduló pontja az épület meglévő gázmérő csatlakozása. A csatlakozás középnyomású , mérete: NA 25, a tervezési határnál (épületen belüli gázmérő) kisnyomás.

Meglevő és új csővezetékek:

- Épületen belül mért oldalon fekete acélcső gázvezeték hegesztett kötésekkel, szabadon szerelve, 1m térközönként csőbilincses megerősítésekkel.

A gázkészülék elektromos hálózatra való csatlakoztatása:

A tervezett gázkazán elektromos csatlakozási módja : kazánházi elosztó szekrényből 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 épület egyen-potenciálra hozó (EPH) hálózatba. Épületen 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.

Meglevő gázmérő a kisebb fogyasztás miatt cserére ketrül (G-25 helyére G-16 mérő kerül).

Meglevő konyhai fogyasztás 10 Nm³/h.

Bontandó készülék:

-2 db HŐTERM 90 gázkazán 11 Nm³/h

Összes bontandó 22 Nm³/h

A tervezett gázfogyasztó készülék:

-1 db kondenzációs gázkazán, VISSMANN Vitodens 200W 17-60 kW
gázfogyasztása 6,5 Nm³/h

Beavatkozás előtt 32 Nm³/h

Beavatkozás után 16,5 Nm³/h

Összes becsült éves gázfogyasztás: 8000 Nm³/év.

A gázkazán és a tervezett levevő – füstgáz rendszer együtt tanúsított a mellékelt tanúsítvány szerint. A fentiek értelmében a tanúsítványban felsorolt égéstermék elvezetési rendszerek egyikét terveztük, a rendszer elemek a tanúsításnak megfelelőek, cikkszámuk a fenti terven található.

Légellátás szellőztetés:

A gázkazán zárt égésterű méretezett égési levegő ellátással, füstgáz elvezetéssel (C-33).

Légellátás szellőztetés:

A gázkazán zárt égésterű méretezett égési levegő ellátással, füstgáz elvezetéssel (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 közszolgáltatót is felkérhetik.

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 kiegyenlítés 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 vezetékét 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 vizsgálati 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 rendszer 1 szakaszként vizsgálandó .
- Tömörségi nyomáspróbahez 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.

Az épületbe belépő gázvezetékét 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

Központi fűtés szerelés :

A meglévő kazánok eltávolításra kerülnek, a hőszigetelt épület hőigénye 51 kW, így 1 db 60 kW teljesítményű kazán a hőigények biuztosítására elégséges (a bölcsöde épülete saját kazánal és hőellátással rendelkezik).

A tervezett rendszer egy időjárás függvényében üzemelő fűtési kört és 1 db előnykapcsolásos HMV termelést üzemeltet.

A fűtési szivattyús kör előremenő és visszatérő ágára a meglévő alapvezetékek rákötésére vezetékeket irányoztunk elő.

Szükséges kazánvédelmi berendezések:

- kiegészítő tágulási tartály elhelyezése
- iszapleválasztó elhelyezése
- hőcserélő a kazánkör és a szekunder korrodeált csővezetékrendszer különválasztására.

Tágulási tartly előnyomása 1,5 bar

Feltöltési nyomás 1,2 bar

Biztonsági szelep lefúvatási nyomása 2,5 bar.

Tervezői megjegyzés :

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

Győrújfalú, 2018. február 24.

Szücs Péter
okl. gépészmérnök
épületgépész tervező
G-08-0130