

NYÍRSÉGVÍZ Zrt
4400 Nyíregyháza Tó u.5. alatt lévő
központi kazánház korszerűsítése

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Megrendelő: NYÍRSÉGVÍZ ZRT.
4400 Nyíregyháza
Tó u. 5.

TERVEZŐ:

NYÍR-PROGRES
Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

MÉRNÖKI IRODA
H-4400 Nyíregyháza, Selyem u. 21.
Tel./fax:+36-42-462396 ; Tel: +36-42-595023
Mobil:+36-30-9531299 E-mail:nyir-progres@chello.hu

KÜLZETLAP


Tervdokumentáció tartalma:

**NYÍRSÉGVÍZ Zrt 4400 Nyíregyháza Tó u. 5. alatt lévő központi kazánház korszerűsítése
épületgépész és villamos tervdokumentáció**

Tervezők :

Gépész vezetőtervező : Fekete András
G-T 15-0378

Elektromos tervező: Kólya Ferenc
V-T 15-0679



Tervezéshez felhasznált dokumentumok:

- Felmérések
- Beruházó adatszolgáltatása
- Szabványok , rendeletek , gépkönyvek

Tervdokumentáció összeállítása:

- gépelt oldal: 37 db
- fénymásolt rajz: 8 db

Villamos tervdokumentáció külön csomagban

Épületgépész tervező:

NYÍR-PROGRES
Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

MÉRNÖKI IRODA
H-4400 Nyíregyháza, Selyem u. 21.
Tel./fax:+36-42-462396 ; Tel: +36-42-595023
Mobil:+36-30-9531299
E-mail:nyir-progres@chello.hu
www.nyirprogres.hu

IRAT- ÉS TERVJEGYZÉK

NYÍRSÉGVÍZ Zrt

4400 Nyíregyháza Tó u.5. alatt lévő

központi kazánház korszerűsítése

kiviteli terv

Iratok:

- Külzetlap
- Irat és tervjegyzék
- Tervezői nyilatkozat
- Műszaki leírás
- Biztonsági és egészségvédelmi tervfejezet
- Költségvetés kiírás

Tervek:

Gv-1	Kazánház víz-csatorna szerelés alaprajz
Gv-2	Kazánház víz-csatorna szerelés függőleges csőterv
Gg-1	Gázszerelés alaprajz
Gg-2	Gázszerelés függőleges csőterv
Gf-1	Kapcsolási rajz
Gf-2	Kazánház fűtés szerelési alaprajz
Gf-3	Kazánház fűtés szerelési függőleges csőterv
Gtáf-1	Táv fűtési és használati melegvíz vezeték helyszínrajz és metszetek .

Villamos tervdokumentáció

ÉPÜLETGÉPÉSZ SZAKÁGI TERVEZŐI NYILATKOZAT

1./ A tervezett létesítmény megnevezés, funkciója :

Kazánház

1.1/ A tervezett létesítmény címe:

4400 Nyíregyháza tó u. 5.

2./ A környezet meghatározó jellemzői, védettségi minősítés :

Az építmény Nyíregyháza belterületén található.

3./ A létesítmény tervezésében részt vevő szakági tervezők a címlap szerint .

4./ Épületgépész szakági tervező nyilatkozata a kiviteli terv épületgépész szakági terv megfelelőségéről:

4.1/ A kiviteli terv épületgépész szakági terv megfelel a vonatkozó és érvényben lévő törvényeknek és jogszabályoknak:

-1997 évi LXXVIII.törvény az épített környezet alakításáról és védelméről .

- 121/2004. (IV. 29.9 Korm. rendelettel módosított, az építészeti-műszaki tervezési jogosultság általános szabályairól szóló 157/1997. (IX. 26.) Kormányrendelet Az építészeti-műszaki tervezési jogosultság általános szabályairól.

- 2008. évi XL. sz törvény a földgázellátásról

- 19/2009(I.30.) Korm. rendelet a Gáztörvény végrehajtási utasítása

- A 8/2003. (I. 25.) BM – GKM – KvVM együttes rendelet az építési termékek műszaki követelményeinek, megfelelőség igazolásának, valamint forgalomba hozatalának és felhasználásának részletes szabályairól,

-3/2003. (III. 11.) FMM – ESZCSM együttes rendelet a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben lévő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményeiről,

-8/2002. (II. 16.) GM rendelet a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő alkalmazásra szánt berendezések, védelmi rendszerek vizsgálatáról és tanúsításáról

- 58/2014. (XII.5.) BM rendelettel hatályba léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat

- 20/2014.(III.7.) BM rendelet a 7/2006.(V.24.) TNM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló rendelet módosításáról .

- 1993 évi XCIII törvény a munkavédelemről és módosító 2004 évi XI törvény

- 9/2001 (IV.5.)GM sz. rendelet a nyomástartó berendezések és rendszerek biztonsági követelményeiről és megfelelőség tanúsításáról .

- 63/2004 (IV.27) GKM sz. rendelet a nyomástartó és töltőlétesítmények műszaki-biztonsági hatósági felügyeletéről

- 11/2004. (II. 13.) GKM rendelet végrehajtásához kapcsolódó részletes műszaki követelményeknek valamint a végrehajtásához kapcsolódó nyomástartó és töltő létesítmények

műszaki-biztonsági szabályzata

- 31/1994. (XI.10 .) IKMr. és módosító 43/1999. VIII.4.) GM r. Hegesztés műszaki biztonsági szabályzata

- 47/1999. (VIII.4.) GM r. Emelőgép biztonsági szabályzat

- 4/2002.(II.20.) ; 3/2002.(II.8) 2/2002.(II.7) SzCsM) rendeletek

4.2/ Az épületgépész kiviteli terv érvényben lévő szabványok és műszaki irányelvek szerint készül.

- MSZ EN 12186 Gázellátó rendszerek. Gáznyomás szabályozó állomások gázellátáshoz és gázelosztáshoz. Műszaki követelmények.

- MSZ 60079-10 Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegekben. A robbanásveszélyes térségek besorolása.

- MSZ 60079-14 Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegekben. Villamos berendezések létesítése robbanásveszélyes térségekben.
 - MSZ EN 12186 Gázellátó rendszerek. Gáznyomás-szabályozó állomások gázellátáshoz és gázelosztáshoz. Műszaki követelmények
 - MSZ EN 1555 sorozat Műanyag csővezetékek éghető gázok szállítására. Polietilén csövek.
 - MSZ EN 12732 Gázellátó rendszerek. Acélcsővek hegesztése. Műszaki követelmények.
 - MSZ EN 12007-2 Gázellátó rendszerek - Csővezetékek 16 bar maximális üzemi nyomásig - 2. rész: Polietilénre vonatkozó specifikus funkcionális ajánlások (MOP 10 bar-ig bezárólag)
 - EN 12327:2000 Gázellátó rendszerek - Nyomásvizsgálat, üzembe helyezési és üzemben kívül helyezési eljárások - Funkcionális előírások
 - MSZ EN 12186 Gázellátó rendszerek. Gáznyomás szabályozó állomások gázellátáshoz és gázelosztáshoz. Műszaki követelmények.
 - MSZ EN 12186 Gázellátó rendszerek. Gáznyomás szabályozó állomások gázellátáshoz és gázelosztáshoz. Műszaki követelmények.
 - MSZ 274 Épületek villámvédelme
 - MSZ CR 1752
 - MSZ -04-140-2:1991 Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számításai
- 4.3./ Az engedélyes és kiviteli terv egymással összhangban van
- 4.4/ Egészségvédelmi és biztonsági koordinátor alkalmazására a tervezés során nem került sor.
- A tűzvédelemmel kapcsolatban önálló tervfejezet készül.

5./ A tervezett termékek gyártóművi vagy szállítói teljesítmény bizonylattal rendelkeznek, amelyet kivitelezéskor a kivitelezőnek csatolni kell az átadási dokumentációhoz.

6./ A terv szerinti létesítmény az érvényben lévő munkavédelmi és egészségvédelmi előírások betartásával megvalósítható.

7./ A terv szerint megvalósuló létesítmény a környezetre megengedett értéket meghaladó káros hatást nem okoz.

Nyíregyháza, 2017. december



Fekete András
okl. gépészmérnök
vezetőtervező

Magyar Mérnöki Kamara tervezői /szakértői névjegyzék száma: **G-T -15-0378**

NYÍRSÉGVÍZ Zrt

4400 Nyíregyháza Tó u.5. alatt lévő

központi kazánház korszerűsítése

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Épületgépész szakági terv

Műszaki leírás

1./ Előzmények:

NYÍRSÉGVÍZ Zrt . a Nyíregyháza Tó u.5. telephelyén lévő központi kazánház korszerűsítését tervezi , amelynek megvalósításához készítette jelen tervdokumentációt .

A központi kazánház három konténer kazánból áll . Az 1. konténerben 2 db UNIFERRO SB 35/M 410 KW-os melegvíz üzemű kazán valamint egy indirekt fűtésű fekvőhengeres melegvíz tároló helyezkedik el . Ezek a berendezések a Megrendelő koncepciójának megfelelően a hozzájuk tartozó szerelvényekkel , csővezetékekkel együtt lebontásra kerülnek és helyette új kodenzációs gázkazánok , új indirekt fűtésű melegvíz tárolók kerülnek felszerelésre.

A 2. konténerben 4 db UNIFERRO SB 12/M 140 KW teljesítményű melegvízes kazán üzemel , amelyből 2 db PB gázzal és 2 db földgázzal van ellátva. Ezek a kazánok tartalék kazánként megmaradnak havária esetére.

A 3. konténerben 2 db FÜTŐBER MVT 1000 tip. gázüzemű bojler a használati melegvíz ellátást biztosítja . Ezek a bojler a Megrendelő koncepciója szerint üzemben kívül kerülnek , azonban vész tartalékként a rendszerbe történő visszakapcsolását biztosítani kell .

A konténer kazántelepet távfűtési vezeték köti össze a TMK-Gondnokság , a Főépület és központi raktár hőfagadóival .

2./ Kazánház víz-csatorna szerelési munkái :

Jelenleg a központi kazánházból indulóan a TMK- Gondnokság és a Központi raktár vizes blokkjainak melegvíz ellátása biztosított . A központi épület vizes blokkjainak használati melegvíz ellátását elektromos vízmelegítők biztosítják . Ez a körülmény a kazánház korszerűsítése után is megmarad .

A Megrendelővel történt egyeztetés során az egyidejű melegvíz fogyasztás 0,8 l/s –ben határozható meg és az ismert műszak eleji ill. végi melegvíz fogyasztáshoz 2 db 1000 l-indirekt fűtésű HMV tároló megfelelő .

A G-1 és Gv-2 sz. terveknek megfelelően 2 db Viessmann Vitocell 100-CVAA-950l melegvíz tároló kerül felszerelésre , amelyet a tervezett kazánok előnykapcsolással fűtenek . A fűtött víz hőmérséklete ne haladja meg a 60 C° hőmérsékletet a vízkőépződés elkerülése érdekében . A tervezett cirkulációs vezeték az épületeknél meglévő cirkulációs vezetékhez kapcsolódik .

Kazánházon belül a víz vezetékek anaga a higiéniai előírásoknak megfelelő GEBERI MAPRESS pressz kötésű rozsdamentes acélcső rendszer . az épületekhez kimenő vezeték előhőszigetelt REHAU Insulpex DUO-7,4 csőrendszer Rautitán his ívóvízre engedélyezett csövekkel . Egy köpenycsőben helyezkedik el a melegvíz és cirkulációs vezeték .

A HMV termelő tartályoknál a víz tágulásának felvételére REFLEX REFIX ET átmosható tágulási tartályok kerülnek felszerelésre .

A HMV tartályok időszakos legionella elleni felfűtését a Viessmann kazán automatika biztosítja .Az előszigetelt csövek a kazánházból beton indító aknához csatlakoznak , ahol szükség szerint a vezetékek leürítse is biztosított .

A tervezett hidegvíz vezeték kazánházon belül meglévő víz nyomóvezetékhez csatlakozik A csatlakozás után a tervezett visszamosható szűrőt kell elhelyezni .

A vésztartalékként megmaradó 2 db MVT -1000 gázbojlerhez hőszigetelt csövekkel a 2. kontéberen keresztül szabadon szerelten csatlakozik a tervezett melegvíz és cirkulációs vezeték . Tekintettel , hogy ezek a bojlerok vész tartalékot fognak képezni , a fagyveszély elkerülése , valamint az álló pangó víz visszafertőző hatásának elkerülése érdekében az új HMV tárolók csatlakozási pontjait le kell üríteni , valamint meleg levegő átfúvatással a tárolókat ki kell szárítani !

Az 1. Konténerbe 1 db BWT VAS 10 vízlágyító kerül felszerelésre a fűtési rendszer lágyított vízzel történő feltöltéséhez ill, utántöltéséhez .

A tervezett szennyvíz vezeték biztosítja az egyes berendezési tárgyaknál keletkező csurgalékvizek elvezetését a meglévő szennyvíz vezetékhez csatlakoztatva,

A kondenzációs gázkazánoknál eletkező kondenzvíz semlegesítésére beépítésre kerül a kazánokkal együtt rendelendő GEONA-NETRA VN-70 semlegesítő berendezés.

A szennyvíz vezeték anyaga PVC és KG-PVC lefolyócső

A meglévő víz és szennyvíz vezetékeket kivitelezéskor fel kell tární . A feltárás időpontjáról tervezőt értesíteni kell .

A szerelési munkák befejezésével el kell végezni a víz nyomó vezeték nyomáspróbáját 6,0 bar nyomáson és szennyvíz vezeték tömörségi próbáját 2,0 v.o.m. nyomáson.

A víz nyomóvezeték hálózatot fertőtleníteni kell a műszaki átadást megelőzően és el kell végeztetni a bakterológiai vízminőség vizsgálatot akkreditált laborral.

A szerelési munkák befejezésével el kell végezni a víz nyomó vezeték nyomáspróbáját 6,0 bar nyomáson és szennyvíz vezeték tömörségi próbáját 2,0 v.o.m. nyomáson.

A víz nyomóvezeték hálózatot fertőtleníteni kell a műszaki átadást megelőzően és el kell végeztetni a bakterológiai vízminőség vizsgálatot akkreditált laborral.

A víz nyomó vezetékeket a tervlapokon megadott módon hőszigetelni kell .

3./ Kazánház gáz szerelési munkái :

A telephely kisnyomású gázellátását az utcai 6,0 bar-os gázelosztó hálózathoz csatlakozó nyomásszabályozó biztosítja .

A kazán telephez az 1. konténernél DN150 felállással csatlakozik a telephely kisnyomású földgáz vezetéke .

A küső fali elhelyezésű ELSTER RABO G65 gázmérő biztosítja a kazánteleg gázfogyasztásának mérését .

Megrendelő adatszolgáltatása szerint a mérő távleolvasása biztosított , így szerződés szerinti csúcs gázfogyasztások ellenőrizhetőek .

Gázfogyasztó berendezések:

Meglévő, bontandó ill. vésztartalékban maradó gázfogyasztók:

Jel	Db	Megnevezés	Típus	Hőterhelés kW/db		Gázfogyasztás Nm3/h/db	
				min	max	min	max
	2	Gázkazán /bontanó	UNIFERRO SB-35/M		471,2		49,89
	2	Gázkazán/vésztartalék	UNIFERRO SB-12/M		164,4		17,4
	2	Gázbojler	FÜTŐBER MT1000		54,0		5,7
Összesen : 145,98 Nm3/h							

A tervezett gázfogyasztók:

Jel	Db	Megnevezés	Típus	Hőterhelés kW/db		Gázfogyasztás Nm ³ /h/db	
				min	max	min	max
K1-K4	3+1	Kondenzációs gázkazán	Viessmann Vitodens 200 W-150KW	32,0	140,0	3,4	14,8
Összesen : 59,2 Nm ³ /h							

Egyidejű max. gázfogyasztás: 44,4 Nm³/h

Nyári gázfogyasztás : 29,6 Nm³/h

Becsült éves gázfogyasztás: 58000 Nm³/év

A meglévő gázfogyasztás mérő továbbra is megfelel , vagy G40 méretűre cserélhető .

A tervezett kazánokat ellátó kisnyomású gázvezeték konténeren belül csatlakozik a konténer belő faláig isszabontott meglévő mért gázvezetékhez .

Kivitelezés megkezdése előtt kazántelepítést kizáró gömbcsapnál a csapot el kell zárni. . A karimás csapot vakkarmával zárni kell . A gázműt a kivitelezés idejére TIGÁZ-DSO Kft-vel le kell szereltetni .

A tervezett gázvezeték nyomvonala, szerelési magassága, méretei és elhelyezése a kiviteli terveken szerepelnek. A vezetékek szerelésénél az egyéb vezetékektől és szerelvényektől való védőtávolságokat be kell tartani.

A szabadon szerelt gázvezetékek anyaga MSZ EN 10208-2 szerint varratnélküli acélcső. A tervezett elzáró szerelvények (gömbcsapok) pentánálló tömítésűek lehetnek.

A kazánok csatlakoztatása flexibilis gáz szállítására minősített fém vezetékekkel történik .

Csővezetékek védelme :

A szabadon szerelt vezetékeket rozsdamentesítés után rozsdagátló alap és kétszeri fedőmázolással kell ellátni!

A gázvezetékek színe épületen kívül sárga, épületen belül sárga jelzőcsíkokkal ellátott fehér színű.

Nyomás és tömörségi próba:

A nyomás és tömörségi próbákat a **TT4000-2201 08 DU 01 A 2017** Technológiai Utasítás 5.2 pontja szerint kell elvégezni!

A nyomás és tömörségi próba közege levegő, vagy inert gáz.

A szilárdsági nyomáspróba előzze meg a tömörségi nyomáspróbát.

A legnagyobb üzemi nyomás (MOP) 0,03 bar < 0,1 bar. Ennek megfelelően:

A szilárdsági próbanyomás:1,0 bar túlnyomás. A megfigyelés ideje: 15 min.

Tömörségi próbanyomás: 150 mbar túlnyomás. A megfigyelés ideje: 10 min.

A gázvezetékeket csak a TIGÁZ-DSO Kft által engedélyezett tervek alapján lehet szerelni.

A hatósági nyomáspróbát a TIGÁZ műszaki ellenőrének jelenlétében kell megtartani. A megfigyelési idő alatt szivárgás illetve kimutatható nyomáscsökkenés nem léphet fel. A kötéseket habzószeres oldattal ellenőrizni kell.

Füstgázelvezetés, szellőzés:

A tervezett zárt égésterű ventilátoros gázégőjű kondenzációs fali kazánok (GMBSZ:C53 tip. rendszer) füstgázelvezetését és levegő bevezetését átm. 100/150mm PPs tip. Viessmann AZ tip. füstgáz

elvezető/levegő bevezető rendszer biztosítja. A tervezett füstgázelvezető/levegő bevezető rendszer megfelel a gyártó által megadott előírásoknak. A tervezett kondenzációs gázkazán az égéshez a helyiség levegőjével nincs összeköttetésben.

Beüzemelés előtt a kéményeket a felül kell vizsgáltatni!

A kéményseprő szakvállalat által kiadott bizonylat feltétele a gáz műszaki biztonsági átadásnak.

Tekintetel arra, hogy a tervezett gázkazánok egység teljesítménye nagyobb mint 140 KW a kazánházat hasadó vagy hasadó-nyíló felülettel kell ellátni. Ezt a feltételt mér a jelenlegi állapot szerint is teljesíteni kellett.

A méretezett hasadó felület 11,4 m². A meglévő hasadó felület 12,8 m².

Villamos szerelési kapcsolatokra vonatkozó és érintésvédelmi előírások:

Olyan gázkészülék, amelynek villamos hálózati csatlakoztatása van, és áram felvétele nem éri el a 30[A] áramerősséget, a villamos hálózatnak csak olyan részéről táplálható, amelyet testzárlat esetén (a tápláló áramkörbe, a tápláló elosztóba vagy az azt megelőző táplálásba iktatott) 30 [mA] érzékenységgű vagy ennél érzékenyebb áramvédő kapcsoló önműködően lekapcsol.

3./ Kazánház fűtés szerelési munkái :

A tervezett kazánok teljesítmény kiválasztására a Megrendelő adatszolgáltatása és a megrendelővel történt egyeztetés alapján került sor.

Hőigények a Megrendelő adatszolgáltatása szerint:

Főépület:	156 kW
Központi raktár:	106 kW
TMK - Gondnokság:	76 kW
összesen:	338 kW

Ezek az épületekre számolt hőigényekhez még hozzá kell venni a távfűtési hálózat veszteségét valamint a konténerek hőveszteségét is. A fűtési rendszer hidraulikai méretezésénél továbbá figyelembe vettem egy tartalék kapacitást is, amellyel a méretezési teljesítmény 536 KW-ra adódott.

A fűtési és használati melegvíz ellátás biztosításához 4 db Viessmann Vitodens 200-W 150 KW fali kondenzációs kazán kerül felszerelésre. A kazánok névleges fűtési teljesítménye 80/60 C° hőlépcsőnél 136 KW.

A jelenlegi max. fűtési igényhez megfelel 3db kazán 3x136 KW=408 KW. Az egyik kazán így beépített meleg tartalékot képez.

Az új kazánok a terv szerint 1. Konténerbe kerülnek felszerelésre. A kazánokat idomacél tartó szerkezetre kell szerelni, mert a konténer lemez falszerkezete nem elég erős a kazánok felfüggesztéséhez.

A kazánok a „HV” SINUS Typ.1. DN200 hidraulikus váltóhoz csatlakoznak. A hidraulikus váltó kazán körüli oldalán a kazánok saját szivattyús blokkokkal csatlakoznak. Ehhez a hidraulikus váltóhoz kazánköri oldalon csatlakozik a vész tartalékként megmaradó A 2. Konténerben lévő 4 db UNIFERRO SB12/M tip. kazánok. A kazánokat pillangó szelepekkel lehet leválasztani a fűtési rendszerről.

A hidraulikus váltófogyasztói oldalán a távfűtési rendszerhez az „S5” és „S6” j. elektronikus vezérelt GRUNDFOS MAGNA-3 65-80F szivattyúk szállítják a vizet. Egyszerre csak az egyik szivattyú üzemel, a másik beépített „meleg” tartalék.

A használati melegvíz tartályok felfűtését az „S7” j. szivattyú biztosítja. A használati melegvíz tartályok felfűtése előnykapcsolással történik, amelyet a Viessman Vititronic vezérlő automatika biztosít.

A szivattyú blokkokat acél állványra kell szerelni !

A fűtési rendszer tágulását , a „TT1” REFLEX VARIOMAT VS1+VG150 szivattyús nyomástartó/gázatlanító berendezés biztosítja . A fűtési rendszer víz utánpótlását a „VL” vizlágyítón keresztül a VARIOMAT VS1 automatikusan biztosítja .

A véstartalékként megmaradó MK1-MK4 kazánok rendszer víz tágulását REFLEX NG 140 zárt membrános tágulási tartály biztosítja figyelembe véve a rendszerint üzemben kívüli állapotot .

A meglévő külső állványon lévő tágulási tartályt a csatlakozó vezetékekkel együtt vissza kell bontani .

A hőmérséklet szabályozást központosan a kazánok vezérlő automatikája külső hőmérséklet követő módon biztosítja . Az egyes épületek hőfagadoinál a keverő szelepes szivattyús körök biztosítják a hőmérséklet szabályozását az ott meglévő külső hőmérséklet követő automatikával . A központi vezérlést összhangba kell hozni a hőközpontoknál lévő szabályozással .

A fűtési rendszer nyomáspróbáját 4,0 bar nyomáson kell elvégezni .

Nyomáspróba után kell a fűtési vezetékeket hőszigetelni kell a terven jelölt módon . .

5./ Távfűtési rendszer :

A meglévő távfűtési vezetékek beton csatornában haladnak . A távfűtési vezetékek az elavult , az aknáknál pld. teljesen hiányos szigetelése miatt nagyon sok hőt pazarolnak , ezért megtervezésre került ezen vezetékek kiváltása korszerű előszigetelt csővezetésekre .

A tervezett távfűtési vezetékek REHAU INSULPEX UNO/SDR11 , a központi raktár ellátásához INSULPEX DUO/SDR11 előszigetelt távfűtési vezetékek . A termékinformáció szerint ezek a vezetékek hőtágulás szempontjából önkompenzálóak , ezért vonalvezetésük egyszerűbb . A távfűtési vezetékek úgy kerültek megtervezésre , hogy aknákat ne kelljen telepíteni , vagy meglévőket újra használni a hibaforrások elkerülése érdekében . A kazánháztól beton idító aknától indulnak a csővezetékek , ahol üritésük is biztosított . A meglévő távfűtési csatornákból a meglévő csővezetéseket és azok tartóit is ki kell bontani és a tervezett előszigetelt csöveket a csatornába be kell fektetni , majd homokkal feltölteni , tömöríteni szükséges . A csatorna fedlapokat , ahol nagyobb terhelésnek lehet kitéve a cső , a csatornára visszakell helyezni . (Út alatti átvezetések) A központi épülethez csatlakozóan a távfűtési vezeték egy szakaszon már ISOPLUS előszigetelt csőből készült . Ezt a vezetékszakaszt nem kell kiváltani csak össze kell kötni az INSULPEX csővel PE-acél összekötő és hőszigetelt és köpenycsövet összekötő idomokkal .

A TMK és Központi raktárhoz történő beállítás az épületen belüli felállásig javasolt .

Jólehet ez belső padlóburkolat bontásával helyreállításával jár , de egyúttal a padló burkolat alól kiserelhető a bizonytalan állapotú acélső .

Az INSULPEX csövek szerelésénél be kell tartani a vonatkozó technológiai előírásokat .

A távfűtési vezetékek szerelése után el kell végezni a vezetékek nyomáspróbáját 4,0 bar nyomáson .

6./ Környezetvédelem :

A tüzelő berendezések teljesítménye meghaladja a 140 kW-ot ezért a környezetvédelmi hivataltól kibocsátási határértéket kell kérni és az előírások szerinti légszennyezési adatlapokat el kell készíteni . A légszennyezés mértéke az új kazánokkal jelentős mértékben csökkeni fog .

A bontási munkáknál be kell tartani a hulladékok kezelésére , szállítására és tárolására vonatkozó előírásokat !

7./ Érintésvédelmi előírások:

A fém anyagú vezetéket be kell kötni az épület érintésvédelmi hálózatába valamint elektromosan szigetelő kötéseknel a vezetékeket egyenpotenciálra kell hozni!
Az érintésvédelmi mérésekről jegyzőkönyvet kell készíteni, amelyet csatolni kell az átadási dokumentációhoz.

8./ Munkavédelmi előírások:

Kivitelezés során be kell tartani az általános és építőipari munkavédelmi előírásokat.
Csővezetékek, készülékeket, kémények szerelését csak szilárd, a munkavédelmi előírásoknak megfelelő állványzatról, vagy létráról lehet szerelni.
A tervezett készülékeket a gyártó által előírt tartó és függesztő szerkezetekre szabad szerelni.

9./ Egyéb előírások , javaslatok:

Tekintettel arra , hogy a tervezett hidraulikus kapcsolással a meglévő megmaradó „véstartalék „ kazánok a használati melegvíz ellátását is biztosíthatják a gázüzemű bojlerok teljesen megszüntethetőek .

Nyíregyháza, 2017. december



Fekete András
okl. gépészmérnök
vezetőtervező

NYÍRSÉGVÍZ Zrt

4400 Nyíregyháza Tó u.5. alatt lévő

központi kazánház korszerűsítése

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

BIZTONSÁGI ÉS EGÉSZSÉGVÉDELMI TERVFEJEZET

A 4/2002. (II.20.) SZCSM-EüM együttes rendelet rendelkezik az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről. E rendelet hatálya kiterjed az Mvt 87 §-ának 5 pontjában meghatározott azon munkahelyekre, amelyek építési munkahelynek minősülnek, és ahol szervezett munkavégzés keretében külön jogszabály szerinti építmény létesül, vagy építési tevékenység valósul meg.

E rendelet 3 §-a előírja a tervező és a kivitelező számára, hogy Biztonsági és egészségvédelmi koordinátort kell foglalkoztatni vagy megbízni a kivitelezési munkák alatt.

A koordinátor feladata:

- szakmailag ellenőrzi a biztonsági és egészségvédelmi tervet
- a meghatározott követelmények megvalósításának összehangolása
- indokolt esetben kiegészítés készítése a biztonsági és egészségvédelmi tervhez
- közreműködés az építési munkahelyen
- munkafolyamatok ellenőrzésének összehangolása
- a szükséges intézkedések megtétele annak érdekében, hogy az építési munkaterületre csak az arra jogosultak léphessenek be.

Az építési munkahelyen biztosítandó minimális követelmények:

Az Mtv. 54 §-ának 1 bekezdésében meghatározott általános és a 49 §-ának 1 bekezdésében leírt személyi feltételek mellett különösen megvalósítandók az alábbiak:

- az építési munkaterületen rendet és tisztaságot kell tartani
- a munkavégzés helyének meghatározásakor figyelembe kell venni annak elérhetőségét, meg kell határozni a közlekedő utakat vagy zónákat
- A kivitelezés alatt az építési szerelési munkálatokhoz szükséges anyagok szabályos tárolásáról gondoskodni kell, ide értve a keletkezett veszélyes hulladékok (PE csődarabok, teflon cséve, szerelő zsírok, szerelő aeroszolok stb), melyet a kivitelező köteles a telephelyen gyűjteni és tárolni majd az elszállításáról gondoskodni. (2000 évi XLIII. tv a hulladékgazdálkodásról.)
- Gondoskodni kell a keletkezett építési törmelék tárolásáról majd elszállításáról a 45/2004 (VII.26.) BM KvVM együttes rendeletben előírtak szerint.
- Gondoskodni köteles a kivitelező a munkaeszközök rendszeres ellenőrzéséről, beleértve a hegesztő berendezés tömlőit, szerszámaint valamint elektromos energiával működő szerszámokat

Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális egészségvédelmi és biztonsági követelmények.

Általános követelmények :

1. Stabilitás és szilárdság:

A kivitelezési munkaterületet úgy kell kialakítani, hogy

- az építési munka sajátosságainak,
- a változó építési körülmények és állapotnak,
- az időjárási követelményeknek
- a mindenkori építőipari kivitelezési tevékenység szakmai elvárásainak megfelelően megvalósuljanak az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményei.

Azokat az anyagokat, berendezéseket és általában minden olyan elemet, amelyek - bármilyen módon mozogva vagy elmozdulva- hátrányosan befolyásolják a munkavállalók biztonságát, illetve egészségét, megfelelő és biztonságos módon stabilizálni kell. Az állványzatokat rögzíteni szükséges, két fogú létrát falnak támasztva használni tilos, az el és

szétcsúszás ellen biztosítani kell.

Az építési munkagödröket árkok falait - a talajállékonyság figyelembevételével –úgy kell megtámasztani, részsűzni, hogy az a kivitelezés valamennyi szakaszában biztonságosan megőrizze állékonyságát.

2. Energia elosztó berendezések:

A szerelvényeket úgy kell tervezni, elkészíteni és alkalmazni, hogy azok ne jelentsenek tűz, vagy robbanásveszélyt. Kivitelezés megkezdése előtt fel kell térképezni a falban vezetett villamos vezetékek nyomvonalát, hogy az esetleges áramütéstől megóvjuk a munkavállalót. Megfelelő védőeszközök használata kötelező.

3. Menekülő utak és vészkijáratok:

Veszély esetén a munkát végzőknek lehetőséget kell biztosítani a munkaterület lehető leggyorsabb és legbiztonságosabb elhagyására. Ennek érdekében menekülési utat és vészkijáratot kell kijelölni és ezt szabadon hagyni,

és azok a lehető legrövidebb úton a szabadba vagy más biztonságos területre vezessenek.

A menekülési utak és vészkijáratok számát, méretét, elosztását, ill. kialakításukat az építési munkaterület Méretétől, jellegétől valamint az ott dolgozók létszámából kiindulva kell meghatározni.

A vészkijáratú ut vonalakat és kijáratokat jelzésekkel kell ellátni.

A menekülési utak és vészkijáratok biztonságos igénybevételéhez világítás szükséges, a világítás megszűnése esetén A megfelelő erősségű szükségvilágításról gondoskodni kell.

4. A tűz jelzése és leküzdése:

Az építési munkahelyen a helyiségek méretétől és használatától, az alkalmazott berendezésektől, felszerelésektől, az ott lévő anyagok fizikai és vegyi tulajdonságaitól, a munkavállalók létszámától függően a munkahelyet megfelelő számú tűz oltására alkalmas készüléket kell biztosítani. Gondoskodni kell a tűzoltó készülékek rendszeres ellenőrzéséről.

A munkahelyeken végzett hegesztés tűzveszélyes tevékenységnek minősül. Hegesztést lángvágást végzők kötelesek betartani a 143/2004 (XII. 22.) GKM rendelet Hegesztési Biztonsági szabályzat előírásait. Tűzveszélyes tevékenységet tilos olyan helyen végezni, ahol tűz és robbanásveszély áll fenn. Tűzveszélyes tevékenységet csak a tűzvédelmi szabályokra, előírásokra dokumentáltan kioktatott személyek végezhetnek. A tűzveszélyes tevékenység befejezése után a helyszínt és a környezetét tűzvédelmi szempontból át kell vizsgálni és minden olyan körülményt meg kell szüntetni mely tüzet okozhat. A tűzveszélyes munkavégzés 5 méteres környezetéből az éghető anyagokat el kell távolítani.

5. Szellőztetés:

A zárt munkahelyen biztosítani kell a szükséges mennyiségű friss levegőt, figyelembe véve az alkalmazott munkatechnológiát és a munkavállalókkal szembeni fizikai megterhelést. A hegesztés során keletkezett gázokat, gőzöket

természetes vagy mesterséges uton de el kell távolítani a munkaterületről.

Mesterséges szellőztetés esetén, a szellőztetés módjának meghatározásakor figyelembe kell venni a munkatérben dolgozók létszámát, a munkavállalók fizikai megterhelését, a légszennyezés mértékét ill. a felszabaduló szennyezőanyag tömegét.

6. Munkavégzés veszélyes körülmények között:

Fizikai zaj, egésztest –kéz és karrezgés, megvilágítás, sugárzás, magas légköri nyomás, kémiai gázok, gőzök, porok okozta légszennyezés előfordulásával járó munkavégzés során biztosítani kell az egészséget nem veszélyeztető biztonságos munkafeltételeket.

7. Hőmérséklet:

A munkavégzés teljes időtartama alatt a munka jellegét és a dolgozók megterhelését figyelembe véve az emberi szervezet számára megfelelő hőmérsékletet kell biztosítani.

A munkahely hidegnek minősül, ha a hőmérséklet 50 %-ánál hosszabb időtartamban szabadtéri munkahelyen a +4 C, Ill., zárt térben a +10 C nem éri el.

A hidegnek minősülő munkahelyen a munkavállaló részére +50 C hőmérsékletű teát kell biztosítani. A védőital, valamint a tea készítése , tárolása, kiszolgálása a közegészségügyi követelmények betartásával történhet.

8. Építési munkahelyek ,helyiségek és közlekedési utak természetes és mesterséges megvilágítása.

A munkahelyeknek helyiségeknek és közlekedési utaknak amennyire az lehetséges természetes megvilágítással kell

rendelkezniük. Éjszaka megfelelő és elégséges mesterséges megvilágítást kell biztosítani, valamint akkor is amikor a nappali természetes fény nem megfelelő. Építési munkaterületen és közlekedési úton közepes megvilágítási erősséget kell biztosítani.

9. Elsősegély:

A munkáltatónak biztosítani kell az elsősegély nyújtási lehetőséget, és azt, hogy a munkavállalók közül külön előírások szerint kiképzett és vizsgázott elsősegélynyújtásra kijelölt személy mindig rendelkezésre álljon. Biztosítani kell hogy a balesetet szenvedett vagy rosszul lett munkavállalókat orvosi kezelésre bármikor el lehessen szállítani.

10. Tisztálkodó és mellékhelyiségek:

A gázvezeték szerelése olyan épületben történik, melyben tisztálkodó és mellékhelyiségek üzemelnek, így a tisztálkodási és mellékhelyiség használat megoldott.

11. Egyéb rendelkezések:

Az építési munkaterületen dolgozókat el kell látni elegendő mennyiségű ivóvízzel, ennek hiányában más alkoholmentes itallal (ásványvíz, szódavíz).

12. Egyéni védőeszközök biztosítása:

Az építési területen fejvédő sisak viselése kötelező. Kivételt képeznek a tárgyak leesésétől nem veszélyeztetett belső munkahelyek.

Főbb munkavédelmi előírások:

A munkavállaló az előírt helyen és időben biztonságos munkavégzésre alkalmas állapotban, az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre vonatkozó szabályok megtartásával végezhet munkát.

A munkavállaló köteles munkatársaival együttműködni és munkáját úgy végezni, hogy az saját vagy más egészségét testi épségét ne veszélyeztesse. A munkavállaló csak olyan munkát végezhet, amellyel megbízták és az arra vonatkozó munkabiztonsági oktatást megkapta.

A munkavállaló köteles munkáját a tőle elvárható szakértelemmel és gondossággal, a munkájára vonatkozó szabályok, előírások és utasítások szerint végezni. A biztonsági berendezéseket a munkavállaló önkényesen nem kapcsolhatja ki, nem távolíthatja el és nem alakíthatja át. Gépeket, berendezéseket, szerszámokat csak arra acélra szabad használni, amely célra szolgál. A dolgozó köteles a részére biztosított kézi szerszámokat, munkaeszközöket a munka megkezdése előtt megvizsgálni. A munkát csak kifogástalan állapotban lévő szerszámmal és munkaeszközzel végezhet. A hibás szemmel láthatóan nem teljesen ép szerszámokat azonnal ki kell vonni a használatból. Köteles az egyéni védőeszközöket rendeltetésének megfelelően használni. Köteles a munkavégzéshez biztosított védőruházatot viselni.

A munkavállalónak tőle joggal elvárható módon ügyelnie kell saját maga és a munkavégzés hatókörében tartózkodók biztonságára és egészségére, illetőleg a környezet védelmére.

Környezetvédelem:

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. tv-ben meghatározottak szerint, a munkavégzés során gondoskodni kell a környezet védelméről. Ezen belül a környezeti elemek, a föld, a levegő, a víz, az élővilág, valamint az ember által létrehozott épített (mesterséges) környezet, továbbá ezek összetevői védelméről.

A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény és a végrehajtására kiadott rendeletek alapján a veszélyes anyagok/készítmények kezelésekor, felhasználásakor - beleértve raktározásukat, szállításukat, gyártásukat és alkalmazásukat - továbbá veszélyes technológiák alkalmazásakor olyan védelmi, biztonsági intézkedéseket kell tenni, amelyek a környezet veszélyeztetését műszaki szempontból elérhető módon kizárják, vagy csökkentik.

A veszélyes anyagok és veszélyes készítmények veszélyesség szerinti osztályozásának szempontjait, a veszélyszimbólumokat és jeleket, az R és S mondatok, valamint az R számok és S számok körét, továbbá a rendelkezésre álló adatok alapján a veszélyesség fizikai, fizikai-kémiai és kémiai, mérgező (toxikológiai) és környezetkárosító tulajdonságai megítélésének rendjét a 44/2000. (XII. 27.) számú EüM rendelet 1. és 2. számú melléklete tartalmazza.

A veszélyes anyaggal és készítménnyel végzett tevékenység sem a munkát végzőt, sem más személyek egészségét nem veszélyeztetheti, a környezetet nem károsíthatja. Ezért szervezett munkavégzés esetén a munkáltató, nem szervezett munkavégzés esetén a vállalkozó illetve a munkavégző a felelős.

A veszélyes anyagok, készítmények használatát csak a veszélyes anyagok tevékenységi engedélyével (illetve bejelentés alapján), valamint a 25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM számú, a munkahelyek kémiai biztonságáról szóló együttes rendelete szerint szabad végezni.

A tevékenység során keletkezett mindennemű hulladék elszállítása, ártalmatlanítása - különös figyelmet fordítva a veszélyes hulladékokra - ezek dokumentálása, a kivitelező kötelezettsége.

A hulladék csak olyan kezelőnek adható át, aki a környezetvédelmi felügyelőség engedélyével rendelkezik az adott hulladék átvételére, és kezelésére.

A zaj- és rezgésvédelemről szóló 12/1983. (V. 12.) MT rendelet és módosításai szerint, az emberi környezet és az emberi egészség megóvása érdekében, be kell tartani a káros zaj- és rezgés elleni védekezés szabályait. A munkavállalókat a munka közbeni zajexpozíció okozta kockázatok ellen védeni kell a 18/2001. (IV. 28.) EüM. rendeletben előírtak szerint.

Nyíregyháza, 2017. december



Fekete András
okl. gépészmérnök
vezetőtervező

Magyar Mérnöki Kamara tervezői /szakértői névjegyzék száma: **G-T -15-0378**