

# SÓSTÓI MÚZEUMFALU FEJLESZTÉS TURIZMUSFEJLESZTÉS ÉPÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

## Épületgépészeti műszaki leírás

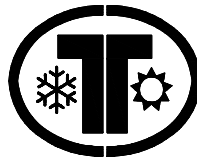
**HELYSZÍN:**  
NYÍREGYHÁZA- SÓSTÓGYÓGYFÜRDŐ, TÖLGYES U. 1.  
**HRSZ: 15049**

**MEGRENDELŐ:**  
NYÍREGYHÁZA MEGYEI JOGÚ VÁROS ÖNKORMÁNYZATA  
4400 NYÍREGYHÁZA, KOSSUTH TÉR 1.

GENERÁLTERVEZŐ:

**B5 ÉPÍTÉSZSTÚDIÓ**  
4400 Nyíregyháza, Luther tér 10.  
Telefon: 42 / 500 - 770 Fax: 42 / 500 - 771  
E-mail cím: b5kft@b5kft.hu honlap: www.b5kft.hu

BALÁZS TIBOR - ÉPÍTÉSZ  
É-1-15-0003



Bánszki Richárd  
4481 Nyíregyháza, Fejedelem u. 26.  
+36305659933  
thermototal@t-online.hu  
G 15-0718  
MV-ÉG 15-10391  
TÉ 15-0718  
SZÉS6 15-0718

**2016. OKTÓBER 14.**

# TARTALOMJEGYZÉK

- Címlap
- Tartalomjegyzék
- Tervezői nyilatkozat
- Minőségbiztosítási tervfejezet
- Műszaki leírás
- Munkavédelmi tervfejezet
- Alternatív energiaellátás megvalósíthatóságának elemzése (4.sz melléklet)
- Hőtechnikai számítás, az épület energetikai jellemzőinek meghatározása a 7/2006. (V.24.) TNM. Rendelet 5. számú melléklete alapján

## Tervezői nyilatkozat

A 11/2013 (III.21.) NGM. rendeletre, az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló 312/2012 (XI.8.) Korm. rendelet, az építészeti tervezési jogosultság részletes szabályáról szóló 266/2013 (VII.11.) Korm. rendeletre, továbbá a 253/1997 (XII.20.) Korm. rendeletre (OTÉK) hivatkozva alulírott tervező kijelenti, hogy a jelen tervdokumentációt a tervezés időszakban hatályos általános érvényű jogszabályokban, szabványi előírásokban foglaltaknak, az eseti előírásoknak, valamint a megrendelő és az üzemeltető nyilatkozatainak figyelembevételével készítette el.

A tervezett megoldások az általános érvényű szakhatósági előírásoknak, közművek követelményeinek megfelelnek, azoktól eltérés nem vált szükségessé.

Az engedélyezési tervdokumentációja megfelel a minisztériumok által kiadott és érvényben lévő rendeleteknek, utasításoknak, előírásoknak, tűzrendészeti követelményeknek, az országos ( MSZ ) és ágazati ( szakmai ) szabványoknak.

A dokumentáció tartalma megfelel az érvényben lévő munkavédelmi ( 1993. évi XCIII. törvény ) és egészségügyi előírásoknak, továbbá az illetékes szakhatósági, illetve közművek előírásainak, azoktól eltérés nem vált szükségessé.

A betervezett épületgépészeti rendszerben nincs a műszaki biztonsági hatóság felügyelete alá tartozó egyéb berendezés.

A tervező kijelenti, hogy rendelkezik a terv készítéséhez szükséges tervezési jogosultsággal.

## Minőségbiztosítási tervfejezet

A kivitelezési munkákat csak építési - szerelési jogosultsággal és megfelelő szakmai gyakorlattal rendelkező kivitelező szervezet végezheti el.

A kivitelezőnek kellő helyismerettel kell rendelkeznie, mely ismeretek megszerzése érdekében be kell vonnia az Intézmény illetékes szakembereit.

A munka minőségét folyamatosan ellenőrizni és biztosítani kell. A beépítendő anyagokat és berendezéseket lehetőség szerint már a szállítást megelőzően, de a beépítés előtt kötelező jelleggel - minőségi átvétel keretében - ellenőrizni kell.

A szakáganként és munkanemenként szabványokban előírt minőség ellenőrző - biztosító vizsgálatokat (ellenőrzéseket és méréseket, pld: ÉV, MSZ 10900, nyomáspróba stb.) el kell végezni és dokumentálni kell.

## **Műszaki leírás**

### **Általános előírások:**

A kivitelezéskor betartandók a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény végrehajtásáról szóló 5/1993.(XII. 26.) MüM. sz. rendelet előírásai, a kivitelezés a műszaki és technológiai előírások szerint kell végezni. Módosításokat a tervezővel jóvá kell hagyatni.

Mind a vonatkozó MSZ szabványok, mind a szerelési és termékszabványok előírásaitól eltérni csak a Magyar Szabványügyi Hivatal előzetes engedélyével szabad.

A kivitelezők tartoznak a munkák megkezdése előtt a terveket részletesen átvizsgálni és az esetleges vitás kérdéseket a tervezővel megbeszélni.

Súrlódások és utólagos költségek elkerülése érdekében szükséges, hogy az épületen dolgozó szakmák vezető szerelői az építésvezető bevonásával a szerelések megkezdése előtt a kivitelezés sorrendjére az egyes szerelvények elhelyezésére vonatkozóan megbeszélést tartsanak. A szerelési munkák kivitelezésénél a balesetelhárítási előírásokat, rendelkezéseket, szabványokat szigorúan be kell tartani és a munkálatok megkezdése előtt a szükséges óvintézkedéseket meg kell tenni.

A tervben alkalmazott műszaki megoldása a tervező szellemi tulajdona, attól való eltérés és annak a szerződéses célon kívüli alkalmazása nem megengedett.

### **Gázellátás**

Tervezési feladat volt a tervezett épületek belső gázellátásának tervezése úgy, hogy biztosítsa a konvekciós fűtés és a használati melegvízkészítő rendszer energia igényét.

Ennek megvilósítása úgy történhet, hogy a telekhatáron lévő meglévő gázmérő órától úgy fogyasztói vezetékkel kell építeni a tervezett épületekig.

A fogyasztói vezeték az épületekig a földbe fektetett műanyag KPE vezetéken jut el, épületen belül rézcsővel lesz szerelve gázvételi helyig. A gáz felhasználása, fűtési és használati melegvíz előállításra történik. A vezetékben lévő gáz nyomása 0,03 bar. A gázfogyasztók 0,03 bar-os gáznyomás igénytel lépnek fel.

A gázvezeték hálózat minden szakaszát „EPH” védelemmel kell ellátni. Az összes beépítésre kerül szerelvénynek „CE” jelzés minősítéssel kell rendelkeznie.

A kazánok égéstermék elvezetése 80/125 koncentrikus függőleges vezetékű koaxiális PPs csővel történik, zárt módon. A kéményekről a megrendelőnek be kell szerezni a helyi Kommunális Szolgáltató műszaki állásfoglalását.

A vezeték épületszerkezettel eltakarni nem szabad. Az ingatlanon belüli hálózatról tervet kell készíteni, és a gázszolgáltatóval jóvá kell hagyatni.

A leágazó csatlakozóvezetékben és a fogyasztói berendezéseken a TIGÁZ műszaki ellenőrének jelenlétében a készrejelentés után szilárdsági és tömörségi

nyomáspróbát kell tartani az MSZ 11413/4 szabvány el írásai alapján. A nyomáspróba csak gázmentes vezetéken végezhető, 1 bar nyomáson és 15 percig. A rendszeren maradó alakváltozás, nyomásesés nem lehet.

## **Fűtés**

Az épületek hőveszteség és nyári hőterhelés számítása a 7/2006. TNM rendelet 2016.I.1-i állapot szerint készült, téli - 15 C<sup>o</sup> külső és + 32C<sup>o</sup> nyári hőmérséklet figyelembevételével. (Költségoptimalizált követelményszint (5. sz. melléklet) szerint.)

Az épületenergetikai számítást mellékelve, a tervezett épületek energetikai besorolása "CC" Korszerű kategóriát érhet el. (Új látogatóközpont)

A hőtechnikai méretezés szerint az épületek hővesztesége:

(Hrsz.: 15049):

- Új látogató központ: 13,97 kW

A **Látogató központ** fűtését a kazánházban elhelyezett 1 db Saunier-Duval ThemaCondens 25-AS típusú kondenzációs gázkazán látja el amely égéstermék elvezetése 80/125 koncentrikus függőleges vezetésű koaxiális PPs csővel történik, zárt módon.

Az épületben a hőleadók: az előcsarnokban és a múzeumshopban padlófűtés, 40/33 °C-os hőfoklépcsővel, a többi helyiségben acéllemez radiátor amelyek 60/45 °C-os hőfoklépcsővel üzemelnek.

A padlófűtési köröket az osztó-gyűjtő szelep beépítésével tudjuk beszabályozni.

A hőleadókat 3 db külön körökre osztjuk a helyiségek funkciójának, a hőleadó típusának megfelelően aminek vezérlése 3 db szobatermosztáttal történik.

Az épületek fűtési rendszer üzemét időjárás követő szabályzóval terveztük.

A hőleadókat termostatikus szeleppel látjuk el. A fűtési rendszer légtelenítése a radiátorok végén lévő kézi légtelenítővel történik. A szabadon szerelt fűtési vezetékek rézcsövek, aljzatbetonban ill. horonyban szereltek  $\phi$  32-ig mű.a. (PIPELIFE RADOPRESS). A padlófűtés, radiátorok vezetékei ötrétegű csővel készülnek.

A fűtésről gépészeti tervet kell készíteni amelyben meghatározásra kerülnek a radiátorok mérete, típusa a padlófűtési vezetékeinek kiosztása, a körök méretei.

Nagy hangsúlyt kell fektetni a dilatációk kialakításra, amelyen történő csővezetésnél védőcsövet kell elhelyezni a mozgás biztosítására. A hőszabályozást a helyiségekben elhelyezett termostát végzi.

A tervezett fűtési hálózat jellemző pontjain üzemviteli műszereket, hőmérőket és feszmérőket helyeztünk el, amelyekkel vizuálisan a rendszer állapota nyomon követhető. A fűtési rendszerekbe zárt tágulási tartályt tervezünk elhelyezni ami a víz hőmérséklet növekedésével együtt járó víz tágulását felveszi. A rendszer túlfűtésből adódó nyomásnövekedésével szembeni védelemre a rendszer előremenő vezetékeibe rugóterhelésű biztonsági szelepet építettünk be.

## Hűtés (Tartalék fűtés)

A Látogató központ előcsarnokának irodáinak és shopjának, hűtés (fűtését) split (mono, illetve multi) rendszerű oldalfali, inverteres klímaberendezéssel tetveztük megoldani.

(- 15 C<sup>o</sup> külső hőmérsékletig fűtésre is alkalmas, a kültéri gyárilag szerelt carter- és csepptálca fűtéssel rendelkeznek).

A klíma- kültéri és beltéri közötti hűtőközeget közvetítő csőszakasz, szigetelt vegyileg tisztított lágú vörösrézcső a gyártó előírásainak megfelelően.

## Vízellátás

Az épületekhez a mérőórától műanyag KPE csővezetékén keresztül jut el (közmű terv szerint) az ivóvíz, épületen belül műanyag ötrétegű csövekkel, valamint PP-R nyomócsövekkel EkoPlastic kerül szerelésre. Az épületekbe történő csatlakozásnál a vízsűrőt kell elhelyezni.

A vízvezeték oldalfalon és aljzatbetonban kerül elhelyezésre csőhéjjal szigetelve a hő vesztesége miatt. A használati melegvízhálózatokat valamint a cirkulációs vezetékét a hidegvízzel párhuzamos nyomvonalon vezettük, kialakításuk és szerelvényezésük azzal teljesen azonos módon történik.

A vonatkozó előírások szerint a használati víz vételezésére beépített csapolóknál 0,5 bar, A közműhálózatban rendelkezésre álló kezdeti nyomás nagysága akkora, hogy az előírások szerinti kifolyási nyomás biztosítható.

A berendezési tárgyak csapolóit minden esetben tartalékelzáró szerelvényekkel csatlakoztatjuk az alapvezetékén kialakított ágvezetékű leágazásokra.

A csapoló helyeknél MOFÉM csaptelepek kerülnek elhelyezésre, a vizes berendezések fehér fajansz kerámiák. A mosógéphez-modógatógéphez csatlakozó szelepet kell elhelyezni. A tervezett kézmosók karos működtetésű MOFÉM csaptelepeket kapnak, a WC berendezések beépített tartályosak műanyag ülőkével. A takarítás biztosítására hideg-meleg légbeszívó szelepes tömlővéges kifolyó szelepeket tervezünk. A vizes berendezések fehér fajansz kerámiák.

**A Látogató központ** melegvíz ellátást 1db Saunier-Duval ThemaCondens kondenzációs gázkazán látja el előnykapcsolással a fűtéssel szemben. A melegvíz ellátást 1db Saunier-Duval WE100 típusú V=91 literes indirekt fűtésű falra szerelhető melegvíz-tárolóval tervezzük megoldani, aminek a fűtését a fali gázkazán biztosítaná előnykapcsolással a fűtéssel szemben. (Gyárilag beépített elektromos fűtőpatronnal szerelt így a későbbiekben napem segítségével készíthetünk melegvizet.)

A vezeték elhelyezésüktől függően burkolatot kapnak:

- a földre fektetett vezeték 2 rögben műanyag fóliából készült burkolattal látandók el, az átlapolás mértéke 10 mm.
- a falhoronyban 6 mm vtg. pára elleni szigetelés készül, egy rétegben, míg
- a szabadon szerelt vezetékeket 9 mm vtg. csepegtető nem égő, halogénmentes, páradiffúzióra is méretezett csőhéjjal hőszigetelni kell.

## **Szennyvíz elvezetés**

Az épületben keletkezett napi szennyvízmennyiségek részben a vízfelhasználási adatok, részben pedig statisztikai adatok alapján határozhatók meg. A szennyvízelvezetés műanyag épületen belül PVC épületen kívül KG-PVC csövekkel történik a szükséges idomokkal gumigyűrűs kötésekkel. 3-5 ezrelékes lejtéssel.

A csatorna tisztítására a tisztítóidomok, illetve a padlók víztelenítésére beépített szerkezetek adnak lehetőséget.

A mosdók és zuhanyzó padlóinak víztelenítésére HL típusú beépített padlószifonokat, tervezünk.

A keletkező szennyvizet a közműhálózatra kell rákötni. A hálózat vízzárósságát használat előtt ellenőrizni szükséges tömörségi próbával.

A csapadékvíz elvezetés az építész terv szerinti külső ereszcatornákkal történik.

## **Szellőzés**

A belsőterű helyiségekbe csak elszívást terveztünk. Az elszívott levegőt közvetlenül a tető felett a szabadba juttatjuk. A feladatra a belsőterű vizesblokkokban a világítási hálózatról működtetett elszívó ventilátorokat építettünk be (automata zsalus, időkapcsolós). Közös jellemzője ezeknek a rendszereknek az, hogy a légpótlás mindig a környező helyiségekből az irányukba kialakuló depresszió hatására történik.

## **Napelemes (Elektromos áram termelés) rendszer**

A napelemek elhelyezésére a nyeregtetőn van lehetőség.

## **Napkollektoros (Melegvíz termelés) rendszer**

A napkollektorok elhelyezésére a nyeregtetőn van lehetőség.

## **Munkavédelmi tervfejezet**

### **Épületgépészeti munkák:**

A tervezett műszaki megoldások megfelelnek a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény végrehajtásáról szóló 5/1993.(XII. 26.) MüM. sz. rendelet előírásainak.

A tárgyi munkálatok kiviteli tervdokumentációját a létesítményre, valamint üzemeltetésére vonatkozó és a tervezéskor érvényben lévő jogszabályok, szabványok, szabályzatok és egyéb hatósági előírások figyelembe vételével készítettük el.

Az épületgépészeti kivitelezési munkáknál a kivitelezőnek biztosítani kell a balesetmentes, emberi testre és egészségre ártalmatlan kivitelezési feltételeket, amelyekért elsősorban a közvetlen munkahelyi vezető a felelős.

A kivitelezési munkák során minden esetben az illetékes munkahelyen rendelkezésre kell állni a megfelelő minőségű, használható állapotú védőfelszereléseknek és azok használatát meg kell követelni a munkát végző

dolgozóktól. Ennek kötelező használatáért a használó dolgozón kívül a közvetlen munkahelyi vezető is egyaránt felelős.

A munkahely munkavédelmi felszereléseinek folyamatos üzemképes állapotáról a kivitelező illetékes munkavédelmi felelőse köteles gondoskodni. Ugyancsak a munkavédelmi felelős köteles megoldani a munkahelyen dolgozók folyamatos munkavédelmi oktatását.

Az épületgépészeti "ellátó" berendezéseket koncentráció kezelő helyiségben a kezelésre irányuló szöveges és rajzos (kapcsolási vázlat) használati utasításokat jól látható helyen ki kell függeszteni.

Téli munkavégzésben a munkahelyi és a munkavégzési feltételek kialakítására különös gondot kell fordítani. Gépek, forgó alkatrészek üzembe helyezése, működési próbája előtt meg kell győződni a balesetmentes és rongálásmentes indítás feltételeiről.

Nyomás alatt működő csővezetékek és berendezések üzembe helyezése előtt nyomáspróbát kell végezni, az áramló közeg tulajdonságaira jellemző szigeteléseket, tömítéseket minden esetben ellenőrizni kell.

Az épületgépészeti rendszerek üzemeltetésének biztonságát és az energia-takarékossági feltételeket megteremtő szabályozási eszközök, védőburkolatok, védőszigetelések, zajcsillapítók, légszennyező-szűrők üzemszerű használatáért és karbantartásáért a létesítmény üzemeltetési vezetője a felelős.

Az elektromos készülékek feszültség alá helyezése előtt meg kell győződni a csatlakozások szakszerű kialakításáról, szigetelés hibátlan voltáról és a védőföldelés bekötéséről.

Épületgépész tervező:

Bánszki Richárd  
4481 Nyíregyháza, Fejedelem u. 26.

G 15-0718  
MV-ÉG 15-10391  
TÉ 15-0718  
SZÉS6 15-0718