

PTE TTK Birkózócsarnok
Pécs, Ifjúság útja 6/A.
Hrsz.: 4903/1

Épületgépészeti kivitelezési tervdokumentáció

Készítette: Kiss László
Okl. épületgépész mérnök
G-1-01-11715
2131. Göd, Erzsébet liget u. 49-59/c

Göd, 2017.12

Tartalomjegyzék

| | |
|-----------------------------------|---|
| Tartalomjegyzék..... | 2 |
| Rajzjegyzék | 3 |
| 1. Általános leírás | 4 |
| 2. Hőellátás..... | 4 |
| 3. Fűtés | 4 |
| 4. Hűtés..... | 4 |
| 5. Vízellátás – Csatornázás..... | 5 |
| 5.1 Vízellátás | 5 |
| 5.2. HMV..... | 5 |
| 5.3 Csatornázás..... | 5 |
| 6. Szellőzés..... | 6 |
| 7. Mellékletek..... | 7 |
| 7.1 Tervezői nyilatkozat | 7 |
| 7.2 Légtechnika tételjegyzék..... | 8 |

Rajzjegyzék

| | | | |
|-----|---------|--------------------------|--------------------|
| G01 | G-FH-1 | Fűtés – Hűtés | Kapcsolási rajz |
| G02 | G-FH-2 | Fűtés – Hűtés | Földszint alaprajz |
| G03 | G-FH-3 | Fűtés – Hűtés | Galéria alaprajz |
| G04 | G-FH-4 | Fűtés – Hűtés | Függőleges csőterv |
| G05 | G-VCs-1 | Vízellátás – Csatornázás | Helyszínrajz |
| G06 | G-VCs-2 | Vízellátás – Csatornázás | Földszint alaprajz |
| G07 | G-VCs-3 | Vízellátás – Csatornázás | Galéria alaprajz |
| G08 | G-VCs-4 | Vízellátás – Csatornázás | Függőleges csőterv |
| G09 | G-Sz-1 | Szellőzés | Földszint alaprajz |
| G10 | G-Sz-2 | Szellőzés | Galéria alaprajz |
| G11 | G-Sz-3 | Szellőzés | Metszetek |

1. Általános leírás

A tervezett épület sportcsarnok, mely a küzdőteret és a kiszolgáló tereket (öltözők, raktárak) foglalja magába.

2. Hőellátás

Az épület hőellátását az ingatlanon belül meglévő távhő hálózatról tervezzük.

A tervezett rendszer hőcserélőn keresztül kapcsolódik a távhő hálózathoz. A szekunder hőmérsékletet motoros háromjáratú szeleppel szabályozzuk a külső hőmérséklet függvényében.

A tervezett szekunder fűtési hőfoklépcső 75/55°C. A hőhordozó lágyított víz.

A távhő ellátó hálózatot a PETÁV Kft. tervezi, tervezési határ a hőcserélő szekunder oldala.

3. Fűtés

Az épület fűtési hőigénye: 17,7kW.

A küzdőtér fűtését a mennyezeten elhelyezett **Zehnder ZIP1** típusú melegvizes sugárzóernyőkkel tervezzük biztosítani. A szabályozás a helyiségben elhelyezett termosztát által vezérelt együtű zónaszeleppel történik.

Az aulába padlófűtést tervezünk.

A kiszolgáló helyiségek fűtését radiátoros fűtéssel biztosítjuk. A radiátorok osztó-gyűjtő egységekre csatlakoznak. A fűtés szabályozását a hőleadókon elhelyezett termosztatikus szelepféjek biztosítják.

A hőhordozó keringtetését Wilo-Yonos Maxo elektronikus fordulatszám-szabályozású szivattyúk biztosítják.

A tervezett, padlóban vezetett fűtési csővezetékek **REHAU Rautitan stabil** típusúak, toldóhüvelyes kötéstechnológiával. A szabadon szerelt vezetékek **GEBERIT Mapress** típusú, kívül horganyzott szénacél csövek, présidomos kötésekkel. A padlófűtési vezetékek **REHAU Rautherm S** típusúak.

Minden helyiségben a nem az adott helyiség fűtését szolgáló csővezetékeket legalább 15mm vastag, PE anyagú POLIFOAM típusú szigeteléssel kell ellátni. A csővezetékek vezetésénél biztosítani kell a hőtágulásból adódó hosszváltozás felvételét!

4. Hűtés

Az aulába 4db **DAIKIN FFQ** kazettás mennyezeti splitklíma berendezéssel mesterséges hűtést tervezünk. A berendezések szabályozását páronként az aulában elhelyezett 2db termosztát biztosítja.

A hűtési vezetékek félkemény rézcsövek keményforrasztásos kötésekkel.

A hűtési vezetékeket 13 mm-es **AC/Armaflex** zártcellás hőszigeteléssel kell ellátni. A szigetelésnél fokozottan ügyelni kell a 100%-osan páramentes kivitelezésre.

5. Vízellátás – Csatornázás

Az ingatlan meglévő víz- és csatorna közműcsatlakozással rendelkezik.

5.1 Vízellátás

A vezetékek az épületbe a hőközpontban lép be.

Az MSZ-04-132-1991 szerint az épület egyidejű vízigénye: 1,3 l/s.

A napi várható vízfogyasztás 2 m³/nap.

A belépő hálózati vizet a belépés után automata visszaöblítésű vízsűrítővel látjuk el. A szűrés után visszacsapó szelepet és elzárót tervezünk.

A felszerelendő csaptelepek egykaros keverő csaptelepek. A szaniterek pontos típusát a megrendelő jelöli ki!

A bekerülő WC berendezések fali kivitelűek, **Geberit** tartókonzolra szereltek.

A vizes berendezések elé tartalék elzárók kerülnek.

5.2. HMV

Az épület HMV ellátását a távhőhálózat biztosítja, külső hőcserélővel fűtött 500 literes HMV tárolóval.

A HMV oldali körbe a forrázásveszély elkerülésére termosztatikus keverőszelepet építünk be.

A HMV alapvezetékekbe cirkulációt biztosítunk.

A tároló, hőcserélő, termosztatikus keverőszelep és a cirkulációs szivattyú a PETÁV Kft tervezési terjedelmébe tartozik

5.3 Csatornázás

Az épület egyidejű szennyvíz kibocsátása MSZ – 04-134-1991 szerint:

Az épület egyidejű szennyvízkibocsátása: 2,8 l/s.

Az átlagos napi szennyvízkibocsátás: 2 m³/nap

A keletkező szennyvíz minősége normál házi szennyvíz, ezért előtisztítást nem igényel.

A berendezések bűzelzárókon keresztül kapcsolódnak a csatornahálózatra.

A szennyvizet az ingatlanon belüli csatorna hálózatba juttatjuk.

A keletkezett csapadékvíz az ingatlanon belüli csapadékvíz hálózatba juttatjuk. Az épület körül új csapadékvíz vezeték kiépítése szüksége, mely egyben az építési terület alatt futó csapadékvíz vezeték kiváltását is szolgálja.

6. Szellőzés

Az épületbe mesterséges szellőzést tervezünk.

Frisslevegő befűvást biztosítunk a küzdőtérre, a konditerembe, a galériákra és az előcsarnokba.

Az öltözőblokkban elszívást tervezünk.

A tervezett légcsereszámok:

Küzdőtér (2m-es belmagasságig figyelembe véve): $n=10$

Konditerem: $n=10$

Öltözőblokk: $n=15$

Előtér, galériák: $n=1$

A tervezett légmennyiség: $12.000\text{m}^3/\text{h}$.

A tervezett berendezés **WOLF AHU TE 210** típusú építőelemes légkezelő.

Befűvó gép: motoros zsalu, Szűrő, keresztáramú hővisszanyerő, vizes fűtő ($75/65^\circ\text{C}$), ventilátor, szűrő

Elszívó gép: szűrő, ventilátor, hővisszanyerő, motoros zsalu

A befűvást felülről, a huzathatás elkerülése miatt közvetlenül a fal mellett tervezzük, **SIG Air Handling JET-MC** vetőfűvókás rácsokkal. Az elszívás a tető gerincvonalában, a mennyezet alatt történik.

Göd, 2017. december

.....
Kiss László
Okl. gépészmérnök
G-1 01-11715

7. Mellékletek

7.1 Tervezői nyilatkozat

A tárgyi gépészeti tervdokumentációban alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű eseti és hatósági előírásoknak, úgy mint:

- 266/2013. (VII. 11.) Kormány rendelet a településtervezési és az építészeti-műszaki tervezési, valamint az építésügyi műszaki szakértői jogosultság szabályairól
- 4/2002. (II. 20.) SZCSM – EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- **54/2014 (XII. 5.) BM rendelet Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) kiadásáról**
- 211/2012. (VII. 30.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet módosításáról
- MSZ HD 60364-5-54:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelő berendezések, védővezeték és védő egyenpotenciálra hozó vezeték (IEC 60364-5-54:2002, módosítva)
- MSZ 2364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése

A létesítés során a munkavédelmi követelmények érvényre juttatása a létesítésben közreműködők feladata, amelynek teljesítésében együtt kell működniük.

Alulírott gépész tervező nyilatkozom, hogy a létesítmény tervezése, kivitelezése, használatba vétele és üzemeltetése a munkavédelemre vonatkozó szabályokban meghatározott, ezek hiányában a tudományos, technikai színvonal mellett elvárható követelmények megtartásával történhet.

A kiviteli tervdokumentáció készítése során munkavédelmi koordinátor megbízására nem volt szükség.

Alulírott gépész tervező nyilatkozom, hogy a létesítmény tervezése során a vonatkozó tűzvédelmi előírásokat betartottam.

Göd, 2017. november

.....
Kiss László
Okl. gépészmérnök
G-T 01-11715

7.2 Légtechnika tételjegyzék

| TSz | Megnevezés | a [mm] | b [mm] | D1 [mm] | D2 [mm] | L [mm] | db |
|-----|----------------|--------|--------|---------|---------|--------|----|
| 01 | Hangcsillapító | 1500 | 1200 | | | 1000 | 2 |
| 02 | Átalakító idom | 1500 | 1200 | 800 | | 750 | 4 |
| 03 | Spiko | | | 800 | | 600* | 2 |
| 04 | 45° | | | 800 | | | 2 |
| 05 | Spiko | | | 800 | | 2000* | 1 |
| 06 | Spiko | | | 800 | | 1200* | 2 |
| 07 | EV zsalu | | | 800 | | | 1 |
| 08 | 90° | | | 800 | | | 5 |
| 09 | Spiko | | | 800 | | 900* | 1 |
| 10 | T idom | | | 800 | | | 2 |
| 11 | Spiko | | | 800 | | 300 | 2 |
| 12 | Szűkítő | | | 800 | 630 | | 2 |
| 13 | Spiko | | | 630 | | 3000 | 36 |
| 14 | Spiko | | | 630 | | 1700* | 1 |
| 15 | T idom | | | 630 | | | 2 |
| 16 | Befúvó | | | | | | 30 |
| 17 | Véglezáró | | | 630 | | | 2 |
| 18 | Spiko | | | 125 | | 400* | 1 |
| 19 | 90° | | | 125 | | | 4 |
| 20 | Spiko | | | 125 | | 2000* | 6 |
| 21 | Spiko | | | 125 | | 3000 | 4 |
| 22 | Spiko | | | 125 | | 1000* | 3 |
| 23 | Spiko | | | 125 | | 1500* | 1 |
| 24 | Véglezáró | | | 125 | | | 1 |
| 25 | Befúvó | | | | | | 3 |
| 26 | Spiko | | | 630 | | 500* | 1 |
| 27 | 15° | | | 630 | | | 1 |
| 28 | Spiko | | | 630 | | 3000* | 1 |
| 29 | Spiko | | | 800 | | 3000 | 17 |
| 30 | Véglezáró | | | 800 | | | 2 |
| 31 | Elszívó rács | | | | | | 15 |
| 32 | Spiko | | | 800 | | 1700* | 1 |
| 33 | Spiko | | | 800 | | 1900* | 1 |
| 34 | Spiko | | | 800 | | 200 | 1 |
| 35 | Hangcsillapító | | | 800 | | 1500 | 1 |
| 36 | Spiko | | | 800 | | 1500* | 1 |
| 37 | Kifúvó fej | | | 800 | | | 1 |
| 38 | Spiko | | | 250 | | 3000 | 1 |
| 39 | Spiko | | | 250 | | 2500* | 1 |
| 40 | T idom | | | 250 | | | 1 |

| TSz | Megnevezés | a [mm] | b [mm] | D1 [mm] | D2 [mm] | L [mm] | db |
|-----|------------------|--------|--------|---------|---------|--------|----|
| 41 | Szűkítő | | | 250 | 160 | | 1 |
| 42 | Spiko | | | 160 | | 400* | 2 |
| 43 | 90° | | | 160 | | | 1 |
| 44 | Spiko | | | 160 | | 600* | 1 |
| 45 | Szűkített T idom | | | 160 | 100 | | 2 |
| 46 | Spiko | | | 100 | | 2000 | 2 |
| 47 | Flexibilis cső | | | 100 | | 1000 | 11 |
| 48 | Légszelep | | | 100 | | | 11 |
| 49 | Spiko | | | 160 | | 1400 | 1 |
| 50 | Szűkített T idom | | | 160 | 125 | | 3 |
| 51 | Flexibilis cső | | | 125 | | | 5 |
| 52 | Légszelep | | | 125 | | | 5 |
| 53 | Idomkapcsoló | | | 160 | | | 2 |
| 54 | Szűkítő | | | 160 | 125 | | 2 |
| 55 | Szűkített T idom | | | 125 | 100 | | 5 |
| 56 | Spiko | | | 100 | | 1000 | 5 |
| 57 | Spiko | | | 125 | | 2300* | 1 |
| 58 | Spiko | | | 125 | | 300* | 2 |
| 59 | Idomkapcsoló | | | 125 | | | 1 |
| 60 | Szűkítő | | | 125 | 100 | | 1 |
| 61 | Spiko | | | 100 | | 400* | 3 |
| 62 | T idom | | | 100 | | | 1 |
| 63 | Spiko | | | 100 | | 3000 | 2 |
| 64 | 90° | | | 100 | | | 1 |
| 65 | Szűkítő | | | 250 | 200 | | 1 |
| 66 | Spiko | | | 200 | | 2700* | 1 |
| 67 | Szűkített T idom | | | 200 | 100 | | 2 |
| 68 | Spiko | | | 200 | | 1300* | 1 |
| 69 | 90° | | | 200 | | | 1 |
| 70 | Spiko | | | 200 | | 500* | 1 |
| 71 | Szűkített T idom | | | 200 | | 125 | 1 |
| 72 | Spiko | | | 200 | | 1600* | 1 |
| 73 | Idomkapcsoló | | | 200 | | | 1 |
| 74 | Szűkítő | | | 200 | 160 | | 1 |
| 75 | Spiko | | | 160 | | 800* | 1 |
| 76 | 45° | | | 100 | | | 4 |
| 77 | Spiko | | | 100 | | 700* | 2 |
| 78 | Spiko | | | 160 | | 2700* | 1 |
| 79 | Spiko | | | 125 | | 700* | 1 |
| 80 | Spiko | | | 100 | | 1700* | 1 |