

# ÉPÜLETGÉPÉSZETI TERVFEJEZET

## 2021 TAHITÓTFALU, VÁCI RÉVI ÚT HRSZ.: 0151 CÍMEN KORSZERŰSÍTÉSRE KERÜLŐ IFJÚSÁGI TÁBOR AJÁNLATI TERVÉHEZ

### GÉPÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

Tályékoztass

#### I. Előzmények

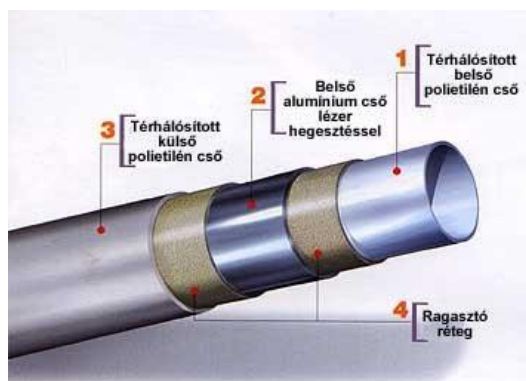
A tervezési területen - Tahitótfalu Váci révi út hrsz.: 0151 – meglévő ifjúsági tábor központi épülete kerül átalakításra. A tervezett ingatlanhoz a víz és csatorna közművezeték bekötése biztosított.

#### II. Tervezett gépészeti rendszerek

##### 1. Vízellátás – csatornázás

###### 1.1 Hidegvízellátás

Az ingatlanon új vízmérőaknát nem szükséges kialakítani. A meglévő vezetékhálózat a feltárás után szükséges mértékig bontásra kerül, innen részben új vízellátó rendszer kerül kiépítésre. A meglévő konyha vizes berendezései megmaradnak, vízellátásuk nem változik. Az átépítésre kerülő mosdó-WC helyiségcsoport vizes berendezései új vezetékhálózattal lesznek kiépítve. A hidegvíz nyomóvezeték hálózat a vonatkozó MSZ 04-132 szabvány előírásai szerint épül. Minden vízvételi hely H-M vízzel ellátott. Az épület új víznyomóhálózata padlóban és falhoronyban HENCO vagy ezzel egyenértékű műanyag nyomóvezeték hálózattal valósul meg. Az épületben víz- és energiatakarékos, egykaros csaptelepek kerülnek beépítésre. A vizes berendezések kiválasztása megrendelő igényeinek megfelelően történik.



###### 1.2 Napi vízigény

A mértékadó napi vízigény az MSZ 10158 sz. szabvány szerint:

Dolgozók létszáma:	6 fő	20 l/nap	120 l/nap
Vendégek létszáma:	40 fő	300 l/nap	350 l/nap

**Összesen:**

**12,6 m3/nap**

### 1.3 A mértékadó másodpercenkénti terhelés

A mértékadó másodpercenkénti terhelés az MSZ 04-132-1991 sz. szabvány szerint:  
Kommunális ivóvíz csúcsfogyasztás  $V=0.2 \times \alpha \times (db \times N)^{1/a+K \times (db \times N)}$ :

$$V_{max} = 3,43 \text{ l/s}$$

ahol  $N = 47$   $\alpha = 2,5$   $a = 2$   $K = 0,00$

Az N érték meghatározásánál figyelembe vett csapolók, ill. berendezési tárgyak:

Berendezés	db	Összes víz		Ebből melegvíz		Egyszeri kivétel		Szennyvíz	
		N	db × N	db × N	°C	perc/db	lit/db	e	db × e
mosdó	15	1	15	7,50	35	2	5	0,5	7,5
mosogató	6	1,5	9	9,00	60	2	5	2	12
falikút	4	1	4	2,00	35	2	5	1	4
zuhany	8	1	8	4,48	38	5	50	0,6	4,8
WC, tartályos	8	0,25	2		10	1	8	4,5	36
vizelde nyomóöblítő	4	1	4		10	0,15	4	1	4
mosógép	1	1	1		10			2	2
mosogatógép	2	1	2		10			2	4
kerti csap	1	2	2		10				

A berendezési tárgyak tartalékelzáró csempezeleppel kerülnek felszerelésre.

### 1.4 Melegvíz ellátás

Az épület meleg-víz ellátása kondenzációs kazánnal fűtött indirekt tárolóról lesz biztosítva. A tervezett használati meleg-víz tároló mérete rendeltetési egységenként az igényeknek megfelelő méretű lesz. A tároló elé vízmérő órát szükséges felszerelni a rendszer által megtermelt melegvíz mennyiség mérésére.

A csapolókig kiépítésre kerülő meleg-víz vezeték anyaga a hidegvíz vezetékkel azonos ötrétegű műanyagcső. A vízvezeték csőhöz hőszigeteléssel kell ellátni.

A hidegvíz vezeték 6 mm vastag, míg a meleg és keringtető vezeték az átmérő függvényében a következőképpen kell hőszigetelni:

NA	15	20	25	32
mm	13	13	19	19

### 1.5 Tűzi-víz ellátás

Az épület oltóvíz-igényét a tűzvédelmi leírás tartalmazza. A belső fali tűzcsaphálózat kiépítése nem szükséges. Beépített automatikus oltóberendezés kialakítása nem indokolt.

## 1.6 Nyomáspróba – fertőtlenítés

A készre szerelt hideg és meleg-víz hálózatot egybefüggő nyomáspróbának, fertőtlenítésnek és alapos mosatásnak kell alávetni. Fertőtlenítés előtt és után a hálózatot legalább tízszeres vízmennyiséggel át kell öblíteni /mosatni/. A fertőtlenítést 5% -os klórmész oldattal kell lefolytatni. A hálózatot az oldattal 24 óráig feltöltött állapotban kell hagyni.

## 1.7 Csatornázás

Az épületben keletkező kommunális szennyvíz az épület mellett meglévő aknában gyűlik össze, innen meglévő zárt szennyvíztárolóba lesz elvezetve. Az új vizesblokkokba tervezett új csatornahálózat anyaga PVC KA. Az alap és ágvezetékek megfelelő lejtéssel kerülnek megépítésre. A készre szerelt csatornahálózatot eltakarás előtt tömörségi próbának kell alávetni. Az eltakarás csak eredményes tömörségi próba után engedélyezett. A csatornavezetékbe tisztító idom kerül. Az épület **egyidejű szennyvíz kibocsátása** MSZ - 04-134-991 szerint: **3,61 l/s.**



**Az átlagos napi szennyvízkibocsátás: 12,6 m<sup>3</sup>/nap.**

A berendezések HL típusú búzelzárokon keresztül kapcsolódnak a csatornahálózatra. A keletkező szennyvíz minősége normál házi szennyvíz, ezért előtisztítást nem igényel. A gyógyszerek, kábítószeres, tűzveszélyes anyagok, maró anyagok, savak tárolását, az ezek használata során forgalomban lévő edények tisztítását a 41/2007. (IX.19.) EüM rendelet és az ÁNTSZ megfelelő előírásai szerint szükséges végezni!

## 1.8 Csapadékvíz elvezetés

Az épületre és az épületet határoló burkolt felületre (közelítően 490 m<sup>2</sup>) jutó csapadékvíz mértékadó intenzitása (10 perces, kétévi gyakoriságú zápor) 8,25 l/s elvezetendő vízmennyiséget eredményez, mely az ingatlanon elszívárogtatásra kerül.

## 2. Fűtés

Az építészeti terveknek megfelelően az elvégzett energetikai számítások alapján tervezzük az épület hőellátásának gazdaságos, energiatakarékos feltételeit.

Az épület mértékadó fűtési hőigénye a vonatkozó MSZ 04-140/2-91 szabvány előírásai szerint elvégzett méretezés alapján:  $Q = 38,943 \text{ kW}$

**Téli hőveszteség: 18.5 kW**

**Energetikai számítás**

Használat jellege: folyamatos

Fűtött térfogatot határoló felület: 914.7 m<sup>2</sup>

Fűtött épület(rész) térfogat: 938.4 m<sup>3</sup>

Számított fajlagos veszteség: 0.272 W/m<sup>3</sup>K

Megengedett fajlagos veszteség: 0.342 W/m<sup>3</sup>K

**Az épület(rész) az energetikai számítás alapján MEGFELELŐ.**

Helyiség adatok:

Helyiség neve	Funkciója	A	V	Q <sub>t</sub>
-	-	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	W
Épület egyben		340	938,4	18471

Határoló szerkezetek:

Szerkezet megnevezés	Tájolás	Hajlásszög	U	A	Ψ	L
-	-	°	W/m <sup>2</sup> K	m <sup>2</sup>	W/mK	m
K fal B30 ATH80 10cm	É	függőleges	0,37	59,2	-	-
Ablak, 3 rétegű	É	függőleges	1	19,1	-	-
Ajtó	É	függőleges	1	6,8	-	-
K fal B30 ATH80 10cm	K	függőleges	0,37	25,3	-	-
Ablak, 3 rétegű	K	függőleges	1	1,1	-	-
Ajtó	K	függőleges	1	5,9	-	-
K fal B30 ATH80 10cm	D	függőleges	0,37	68,9	-	-
Ablak, 3 rétegű	D	függőleges	1	11,7	-	-
Ajtó	D	függőleges	1	4,4	-	-
K fal B30 ATH80 10cm	NY	függőleges	0,37	29,4	-	-
Ajtó	NY	függőleges	1	2,9	-	-
Padló			-	340	1,05	85
Padlásfödém			0,17	340	-	-

A földszinti Kazántér helyiségben kerül elhelyezésre az épület alapfűtését biztosító fatüzelésű kazán zárt táglási tartállyal.

A fűtési melegvíz keringetésére energiatakarékos elektronikus szabályozású szivattyúk kerülnek beépítésre a kazántér helyiségben. Az épületben radiátoros rendszer épül 55/45°C hő-lépcsővel. A radiátor és fali termosztátok fogják biztosítani az igények szerinti helyiségenkénti szabályozást. A tervezett fűtési körök csővezeték anyaga kazánházon belül szabadon szerelt installációs vörösrézcső, padlóban és falhoronyba pedig oxigéndiffúzióknak ellenálló műanyag ágvezetékkel épülnek, a szerelési módnak megfelelő szigeteléssel, ill. védelemmel.

### 3. Égéstermék elvezetés

A fatüzelésű kazán égéstermék-elvezető rendszere újonnan épülő LEIER LSK 20 típusú kémény lesz. Az égéshez szükséges levegő méretezett külső szellőző nyíláson keresztül jut a kazántérbe. Az áramlástechnikai méretezést mellékeltük.

Égéstermék-elvezető rendszer kifúvási végpontjának biztonságos megközelítése biztosítására megfelelő magasságban tetőkibúvót kell kiépíteni.

Az üzembe helyezés előtt a kéményt, a Kéményseprő és Tüzeléstechnikai Szolgáltató Kft. - vel jóvá kell hagyatni.

#### 4. Szellőzés

Az épület legtöbb helyiségének légellátása a nyílászárókon keresztül (30 m<sup>3</sup>/fő/óra) természetes gravitációs szellőzéssel biztosítható. A fokozott légzárású nyílászárókba higro-szabályozású légbeeresztő elemeket kell beépíteni.

Az M.01, M.04, M.06, M.07 jelű vizes helyiségekben szellőző légcsatorna létesül.

Alkalmazott légcseres számok: mosdó N=2 és WC N= 3 – 6;

A későbbi ütemben beépítésre kerülő ventilátor jellemzői a következők:



**DIMENSIONS mm**

Ø A	B	C	D	E	F
97,6	190	26	57,4	129,4	147,8

Cata CB 100 Plus nagy teljesítményű radiális szellőztető

Hosszabb csőszakaszok esetén is (10-12m-ig)

Cső átmérő 100 mm

Max. légszállítás 130 m<sup>3</sup>/h Teljesítmény felvétel 30 W

Kialakítás: axiális

Maximális hőmérséklet 40 °C

Időzítés: Nem

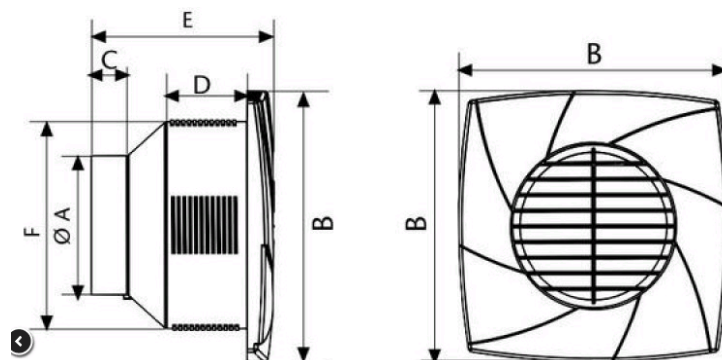
Motoros Zsalu: Nem

Páratartalom érzékelő: Nem

Zajszint: 49 dB

CB 100 Plus: sülyesztett

CB 100 Plus T: sülyesztett,  
utószellőztetéses.



#### 5. Hűtés

Az étteremben és a hálóteremben multisplit rendszerű hűtési rendszer lesz kiépítve. A kültéri egység a homlokzati falra kerül, az beltéri egységek oldalfali kivitelűek lesznek. Első ütemben csak a kondenzvíz és elektromos alapszerelés készül el, a hűtő berendezések később kerülnek elhelyezésre.

#### 6. Környezet és zajvédelem

Az épület belső gépészeti rendszere és azok rendszerlemeinek rendeltetésszerű működése esetén káros környezeti hatással nem kell számolni.

#### 7. A tervezés során figyelembevett szabványok, előírások

A tervezés során figyelembeveendő szabványokról az 1995. évi XXVIII számú törvény rendelkezik. Eszerint a nemzeti szabványok alkalmazása önkéntes. Ennek alapján és azt

figyelem bevéve, hogy az épületgépészet az építés szerves része tervezésekor mindazon törvényi szabályozást be kell tartani, amely az építészetre vonatkozik.

Kormányrendeletek, miniszteri rendeletek:

- 12/1983. (V..12.) MT.r. a zaj és rezgésvédelemről
- 4/1984.(I.23.) EüM.r. zaj és rezgéskeltő határértékek megállapításáról
- 32/1994.(XI.10.) IKM.r. az Építőipari Kivitelezési Bizottsági szabályzat /módosítja a 49/1999.(VIII.4.) GM rendelet
- 17/1996.(VII.15.) BM.r. a kötelező kéményseprő-ipari közszolgáltatásról
- 45/1997.(XII.29.) KTM.r. az építészeti-műszaki tervdokumentációkról
- 21/1998.(VI.10.) IKIM.r. a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
- 84/2001.(V.30.) Korm.r. az Európai Megállapodáshoz Kapcsolódó, a megfelelőség értékeléséről és az ipari termékek elfogadásáról
- 4/2002.(II.20.) SZCSM-EÜM.r. az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 38/1995.(VI.) Korm.r. a közműves ivóvízellátásáról és a közműves szennyvízelvezetésről
- 1969. évi VII. tr. Gázenergiáról szóló törvény és végrehajtási rendeletei:  
1/1977.(IV.6.)NIM és 11/1982.(VIII.18.)IpM
- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- 1995. évi LIII. Törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 1994. évi LV. Törvény a termőföldről
- 2000. évi XLIII. Sz. törvény a hulladékgazdálkodásról
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- 244/2006. (XII. 5.) Korm. rendelet – az építési műszaki ellenőri, valamint a felelős műszaki vezetői szakmagyakorlási jogosultság részletes szabályairól
- 104/2006. (IV. 28.) Korm. 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
- 28/2008. BM rendelet – az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
- 3/2003. (I. 25.) BM – GKM – KvVM együttes rendelet az építési termékek műszaki követelményeinek megfelelőség igazolásának valamint forgalomba hozatalának és felhasználásának részletes szabályairól
- 253/1997. (XII. 20.) Korm. sz. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről

Műszaki előírások, szabványok:

MSZ EN 1775:2008 Gázellátás - Fogyasztói gázvezetékek - Legnagyobb üzemi nyomás  $\leq 5$  bar. Műszaki előírások

MSZ EN 1776:2002 Gázellátó rendszerek. Földgázmérő állomások. Műszaki követelmények

MSZ EN 12186:2002 Gázellátó rendszerek. Gáznyomás szabályozó állomások gázellátáshoz és gázelosztáshoz. Műszaki követelmények

MSZ EN 1443:2003 Égéstermék elvezető berendezések. Általános követelmények

MSZ EN 12007-1:2002 Gázellátó rendszerek. Legfeljebb 16 [bar] üzemi nyomású csővezetékek 1.rész: Általános műszaki előírások

MI-04-132-87                      Épületek vízellátása

MI-04-134-87                      Épületek csatornázása

MSZ 9771/1-6                      Tűzcsapok és tartozékok

MSZ 15046                      Vízellátási terminológia II. Épület vízellátás és melegvíz szolg.

MSZ 15249                      Vízellátási terminológia I. Hidegvíz ellátás

MSZ EN 832:1999                      Épületek hővédelme.

MSZ-04 140/4-78                      Hűtési hőterhelés számítás

MSZ EN 12098-1:2000                      Fűtési rendszerek szabályozása

MSZ 7400/1-7-83                      Kazánok és nyomástartó edények biztonsági szerelvényei

MSZ 12620/4                      Melegvíz kazán és melegvíz tároló követelményei

MSZ 21875-79                      Munkahelyek fűtésének és szellőzésének munkavédelmi követelményei

MSZ EN 1505 - MSZ EN 1506 - MSZ EN 1752 - MSZ ENV 12097 - MSZ ENV 12220 - MSZ ENV 12599 - MSZ ENV 12097                      Épületek szellőztetése.

MSZ CR                      Épületek szellőztetése. Épületek belső környezetének tervezési alapjai

MSZ 21875-79 Munkahelyek fűtésének és szellőzésének munkavédelmi követelm.

Esztergom, 2017. július 20.

Hertelendy Zsolt  
épületgépész mérnök  
2500 Esztergom, Magyary L. u. 10.  
terv. eng. sz: G 11-0660



# TERVEZŐI NYILATKOZAT

*2021 Tahitótfalu, Váci révi út hrsz.: 0151  
címen korszerűsítésre kerülő Ifjúsági tábor ajánlati tervéhez*

Épületgépész tervező: Hertelendy Zsolt  
Cím: 2500 Esztergom, Magyary L. u. 10.  
Jogosultsági szám: G 11-0660, TÉ 11-0660  
Építtető neve: Tahitótfalu Község Önkormányzata  
2021 Tahitótfalu, Kossuth Lajos u. 4.  
Képviseli: Dr. Sajtos Sándor

Tervezési tevékenység rövid leírása: Korszerűsítésre kerülő ifjúsági tábor ajánlati terv, épületgépészeti fejezet

A tervezett építési tevékenység helye: 2021 Tahitótfalu, Váci révi út hrsz.: 0151

Alulírott tervező az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. Rendelet 9.§ (5) bekezdése alapján az alábbiakról nyilatkozom:

Az általam tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. Törvény 31.§ (1)-(2) és (4) bekezdéseiben meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek és az eseti hatósági előírásoknak. A vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldást nem alkalmaztam.

Az örökségvédelmi hatósági engedély: nem szükséges.

A betervezett építési termékek megfelelőség igazolással rendelkeznek.

Nyilatkozom arról, hogy az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás az Étv. 31. § (2) bekezdésében meghatározott országos építési szakmai követelményeknek megfelel. Nyilatkozom a szakhatóságokkal és az érintett közmű szolgáltatókkal történő egyeztetés alapján arról, hogy a szükséges víz, csatorna közműcsatlakozás kiépítése biztosított. Nyilatkozom arról, hogy a tervezett építmény energetikai követelményeknek megfelel és hogy az ezt igazoló energetikai számítást a jogszabályi előírások szerint készítettem. Nyilatkozom arról, hogy nincs olyan gépészeti rendszerhez tartozó berendezés, amelyik a műszaki biztonsági hatóság felügyelete alá tartozik.

Esztergom, 2017. július 20.

Hertelendy Zsolt  
épületgépész mérnök  
2500 Esztergom, Magyary L. u. 10.  
terv. eng. sz: G 11-0660