



**BERUHÁZÓ · SZOLGÁLTATÓ · TERVEZŐ VÁLLALKOZÁS**

8200 Veszprém, Stadion köz 5.

Telefon: 88/578-910, 578-911 · Fax: 88/578-920

E-mail: [beszt@vnet.hu](mailto:beszt@vnet.hu)

## 1. Aláírólap

Építtető: Agárdi Gyógy- és Termálfürdő Zrt.  
2884 Agárd, Fürdő tér 1.

Helyszín: 2884 Agárd, Gárdonyi Géza utca 3021/54-56 HRSZ

Terv: Agárd, Gárdonyi utca 3021/54-56 hsz Apartman szálló  
Termálvíz vezeték kiváltás  
Engedélyezési terve



Generáltervező: Triskell Kft.  
1034 Budapest, Kecse utca 25.  
tel.: 36-30-491-2702  
e-mail: [iroda@triskell.hu](mailto:iroda@triskell.hu)



Szakági tervező: BeSzT Kft.  
Gáspár Géza  
VZ-T 19-0195/2018  
8200 Veszprém, Stadion köz 5.  
tel.: 06-88-578-910  
e-mail: [beszt@vnet.hu](mailto:beszt@vnet.hu)

Veszprém, 2018. január



## BERUHÁZÓ · SZOLGÁLTATÓ · TERVEZŐ VÁLLALKOZÁS

8200 Veszprém, Stadion köz 5.

Telefon: 88/578-910, 578-911 · Fax: 88/578-920

E-mail: beszt@vnet.hu

### 2. Tartalomjegyzék

Építető: Agárdi Gyógy- és Termálfürdő Zrt.  
2884 Agárd, Fürdő tér 1.

Helyszín: 2884 Agárd, Gárdonyi Géza utca 3021/54-56 HRSZ

Terv: Agárd, Gárdonyi utca 3021/54-56 hsz Apartman szálló  
Termálvíz vezeték kiváltás  
Engedélyezési terve

1. Címlap és aláíró lap
2. Tartalomjegyzék
3. Tervezői nyilatkozat
4. Műszaki leírás
5. Rajzok:
  - a. Átnézeti helyszínrajz M=1:10 000 TV-E-1-1-A
  - b. Helyszínrajz M=1:500 TV-E-2-1-A
  - c. Hossz-szelvény M=1:1000-1:100 TV-E-3-1-A
  - d. Csomóponti vázlatok M=1:25 TV-E-4-1-A
  - e. Munkaárok mintakereszt-szelvény M=1:25 TV-E-5-1-A

Veszprém, 2018. január

**3. Tervezői nyilatkozat**  
**Agárd, Gárdonyi utca 3021/54-56 hsz Apartman szálló**  
**Termálvíz vezeték kiváltás**  
**Engedélyezési terve**

Építtető: Agárdi Gyógy- és Termálfürdő Zrt.

Helyszín: 2884 Agárd, Fürdő tér 1.

Terv: Agárd, Gárdonyi utca 3021/54-56 hsz Apartman szálló  
Termálvíz vezeték  
Engedélyezési terve

A tervezett építési tevékenység: termálvíz vezeték építés  
A tervezett építési helye: Gárdonyi-Agárd Város belterület

A 191/2009. (IX.15.) Kormányrendelet 9 § (5) alapján alulírott felelős tervező kijelentem, hogy a Kiviteli Terv a rendelkezésre bocsátott adatszolgáltatások, valamint a megbízói, üzemeltetői egyeztetések figyelembevételével készült.

A tervezett építési megoldások megfelelnek az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak, a 2/2013. (I. 22.) a villamosmű biztonsági övezetéről szóló NGM rendeletnek, a vonatkozó, érvényes Nemzeti Szabványoknak, az Etv. 31.§ (1), (2), és (4) bekezdésben meghatározott követelményeknek, műszaki szabályozásoknak, az azoktól való eltérésre nem volt szükség. Az építési engedélyezési terv és a kivitelezési terv összhangban van. A tervezett csőanyagok, szerelvények Magyarországon forgalomba hozott minősített termékek, beépítés előtt ellenőrizni kell, hogy sérülés- és repedésmentesek legyenek.

A dokumentáció készítése során a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Törvény 18. § (1) bekezdésében, valamint a tűz elleni védekezésről, műszaki mentésről és tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény 21. §(1) bekezdésében foglaltakat és az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (54/2014. (XII. 5.) BM rendelet), valamint a 2/2002.(I.23)BM rendelet (A tűzvédelem és a polgári védelem műszaki követelményeinek megállapításáról) előírásait is betartottuk, illetve érvényesítettük.

Alulírott kijelentem, hogy a tervezés során az építési engedélyezési eljárásról szóló 46/1997(XII.29)KTM rendelet előírásai szerint jártunk el, továbbá figyelembe vettük a 253/1997(XII.20.) Kormányrendelettel közzé tett OTÉK előírásait.

A szükséges tervezői jogosultsággal rendelkezem.

Veszprém, 2018. január

Gáspár Géza  
tervező  
névjegyzéki bejegyzési (nyilvántartási) szám:  
VZ-T-19-0195/2018

## 4. Műszaki leírás

### 1./ Előzmények

Az Agárdi Gyógy- és Termálfürdő Zrt. elhatározta, hogy a gyógyfürdő területétől délnyugatra eső területen 44 apartman egységből álló szálló épületet létesít, amelyet nyaktaggal a fürdő épületéhez köt. A szálló épület területileg a fürdő területtől leválasztva kerül kialakításra. A tervezett épület a földszinten kívül két emeleti szinttel fog rendelkezni. Az épületben 44 db apartman egység létesül. A generáltervező Triskell Kft (1034 Budapest, Kecse utca 25) megbízta a Beszt Kft-t (8200 Veszprém, Stadion köz 5) a tervezett épület alatt húzódó termálvíz vezeték kiváltás engedélyezési terveinek elkészítésével.

### 2./ Meglévő állapot

Az ingatlanon korábban kiépült egyéb közművek: ivóvíz, tüzivíz, technológiai víz, termálvíz hálózat, szennyvízcsatorna hálózat, gázvezeték; elektromos hálózat; csapadécsatorna.

A gárdonyi geotermikus rendszer alapjául szolgáló K-159 kataszteri számú termálkút 2003-ban, készült. Megépítésének eredeti célja az volt, hogy a fürdő rendelkezzen tartalék termálkúttal a régóta üzemelő ún. Bika-völgyi kút mellett.

A kútból a fürdő melletti szivattyúházig D160/D250 PP anyagú cső szállítja a termálvizet. A meglévő termálvíz vezeték az építési területen a Gárdonyi utcával párhuzamos halad, majd a szivattyúházba két 90 fokos íránytöréssel csatlakozik.

### 3./ Tervezett termálvíz vezeték ismertetése

A tervezett 2db D160 PP / D250 előreszigetelt jelzőeres cső a tervezett szálló épületét kerüli meg K-i irányból.

A vezeték a 0+000 szelvényben csatlakozik a meglévő vezetékhez és 90 fokos íránytöréssel halad K-i irányba, innen 90 fokos íránytöréssel halad É felé, az új épület átvezető nyaktag-folyósó alatt, majd a 0+056 szelvényben újabb 90 fokos íránytöréssel fordul NY- felé, és csatlakozik vissza a meglévő vezetékhez (0+082m)

Az íránytöréseknél előreszigetelt ívidomok alkalmazását terveztük, az idomok, csövek hegesztésénél helyszíni szigeteléssel, zsugorkarmantyú beépítéssel.

Termál vezeték:

Vezeték jele			
	Szelvény től	Szelvényig	D160 /D250
TVIZ-1-0	0+000	0+082	82
TVIZ-2-0	0+000	0+082	82
<b>Összesen:</b>			<b>164</b>

### 4./ Kitűzés

A vezetékek nyomvonalának magassági és vízszintes kitűzése a helyszínrajz, hossz-szelvény alapján elvégezhető. A munka megkezdése előtt a meglévő közművek nyomvonalának kitűzéséről, szakfelügyeletről is gondoskodni kell.

## 5./ Közműkeresztezések

Az építési területen vízvezeték, elektromos légvezeték, gázvezeték, telefon kábel és csatorna üzemel. A tervezett vízi közművel a meglévő közműveket nem keresztezzük.

Abban az esetben, ha a feltárt tényleges állapot a feltételektől eltér, úgy tervezői, építetói intézkedést kell kérni.

Mivel az egyeztetések során nyert adatok bizonytalanok, ezt a tervezés során kiküszöbölni nem lehet, az esetleges keresztezések helyén a vezetékeket kézi földmunkával fel kell tární. A keresztezéseknél minimális 0,2 m magassági távolságot a kivitelezés során tartani kell.

## 6./ Anyagok, berendezések szállítási és átmeneti tárolásának minimális követelményei

A beépítésre kerülő anyagokat, figyelembe véve a gyártómű előírásait, a legnagyobb gondossággal kell az építés, illetve az átmeneti tároló helyére szállítani.

Nyomócsövek:

- mechanikai és hőhatások kerülése (nyáron takarással)
- $-5^{\circ}\text{C}$  alatt semmilyen munkavégzés nem történhet
- megfelelő nagyságú sík felületen való tárolás
- a rakat magassága nem haladhatja meg a 1,50 m-t

## 7./ Földmunkák

Földmunkát általánosságban az MSZ 15105:1995 Építőipari földmunka szabvány előírásainak betartásával kell végezni.

- a munkaterületen csak a munkát végző és őket irányító dolgozók tartózkodhatnak,
- a dolgozókat ki kell oktatni a munkavégzéssel kapcsolatos veszélyforrások ismeretére,
- a munkaárkot keresztező kábel szabadon nem maradhat, mechanikai védelméről (körülkerítés, pallóval letakarás) gondoskodni kell,
- a munkaárok szabadon hagyott oldalán 1m magas védőkorlátot kell elhelyezni,
- ha az árok felett közlekedést kell biztosítani, akkor zárt pályájú, ácsolt átjárót kell készíteni, az átjárót el kell látni korláttal,
- ha a munkaárok felett gépkocsiforgalmat kell biztosítani, akkor ún. híd provizóriumot kell építeni,
- a munkaárokból kétoldali vízszintes zárt sorú dúcolást kell készíteni, munka csak dúcolt munkaárokból végezhető,
  - közlekedési útvonalba eső munkaárkot, munkagödröt kell készíteni és szürkülettől-napkeltéig ki kell világítani.
  - ahol az alapsík alatt nem megfelelő a föld (pld. nem tömöríthető, káros anyagot tartalmaz), ott talajcserét kell végezni és azt legalább  $\text{Tr}=95\%$ -ra kell tömöríteni
  - ágyazati anyag: jól tömöríthető homokos kavics vagy bányahomok, nem tartalmazhat 20 mm-nél nagyobb méretű anyagrészeket és a 0,025mm alatti rész ne legyen 3%-nál több. Talajvíz áramlás esetén ez nem alkalmazható. Ezekben a helyeken egyszemcsés, maximum 5 mm szemcsenagyságú zúzottkő ágyazatot kell biztosítani.
  - Az ágyazatot min  $\text{Tr}=90\%$ -ra kell tömöríteni
  - A csőzóna tömörsége legalább  $\text{Tr}=85\%$  legyen.

- A földvisszatöltésre kiválasztott anyagnak biztosítani kell az előírt tömörséget és teherbírást

A kiszoruló talajt a szabványok előírások és jogszabályok betartása mellett lehetőség szerint más területen talajjavításra, szivárgó készítésre vagy útalap alatti visszatöltésre fel kell használni. Ezzel lehetőség szerint minimalizálni lehet a környezet terhelését.

Különös gonddal végzendők:

- földkiemelés,
- csövek, szerelvények mozgatása,
- úttesten folyó munkálatok,
- közművek feltárása,
- minőségi vizsgálatok
- munkavégzés csak az adott munkában jártas felelős vezető jelenlétében történhet. A tervező előzetes állásfoglalását kell kérni, ha a kivitelezés során a tervezéskor előre nem látható akadályok merülnek fel.
- a közművek esetleges megsértéséről az üzemeltetőt haladéktalanul értesíteni kell.

## 8./ Munkaárok, munkagödör megtámasztása, víztelenítése

A munkaárok állékonyságát és a munkagödör melletti talajtest fellazulásának megakadályozását dúcolással kell biztosítani.

Alapvető szabványok:

MSZ 15003:1989 Tervezési előírások a munkagödör határolására, megtámasztására és víztelenítésére

MSZ EN 13331-1:2003 Munkaárok-dúcoló rendszerek.

Dúcolásra csak előzetesen megvizsgált, kifogástalan, jó minőségű anyagot szabad felhasználni. A dúcolást, elmozdulás ellen, biztosítani kell. A dúcolt munkaárok mélyítését a talaj minőségtől függően, 0,5 m-ént a dúcolással követni kell. Dúcolás nélkül, függőleges falakkal kiemelhető munkagödör határmélysége 1,0m. Ezen túl kizárólag zárt megtámasztás alkalmazható. Talajvizes szakaszokon a talajvizet süllyeszteni kell. A munka megkezdése előtt próbagödör kiemelése szükséges a talajállapot és a talajvízszint ellenőrzésére. Dúcolatot csak akkor és úgy szabad eltávolítani, hogy a csővezeték ne sérüljön és helyzete se változzon.

Víztelenítést az MSZ-04-801-3:1990 Építő- és szerelőipari segédszerkezetek, munkaterületek víztelenítése szabványban előírtak betartásával kell végrehajtani. Nyílt víztartás csak akkor alkalmazható, ha a talaj nem folyósodik. A munka megkezdése előtt próbagödör kiemelése szükséges a talajállapot és a talajvízszint ellenőrzésére.

A munkaárok keresztmetszetéről mintakeresztmetszvény készült. A vezeték a terven előírt tömörségű homokágyzatba kell elhelyezni,  $D_{max}=20mm$ . A beépített műanyagcsövek csak a terven előírt módon épített és tömörített ágyazattal együtt válnak megfelelő teherbírásúvá. Ügyelni kell a csővezeték munkaárok középvonalába való elhelyezésére, mivel aszimmetrikus elhelyezés esetén egyenletes beágyazás, csőmegtámasztás nem lehetséges.

Különös gonddal kell tömöríteni a cső melletti ágyazatot. Az ágyazaton túli szelvényben a csőtető felett 50 cm vastagságban szemcsés anyagot kell visszatölteni.

## 9./ Munkavédelem

Az építés idején a vonatkozó munkavédelmi és tűzrendészeti előírások, valamint az építésügyi előírások és rendeletek betartandók.

A munkavégzés során be kell tartani az 1993/XCVIII. évi törvényt.

A munkavédelemmel kapcsolatban a kivitelezésnél be kell tartani:

- 5/2010.(III.9.) SzMM rendelet a munkavédelemről szóló 1993 évi XCIII. Törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 5/1993.(XII.26) MüM rendelet módosítását
- 4/2002 (II:20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményeket
- 24/2007 (VII.3.) KvVM rendelet a Vízügyi Biztonsági Szabályzatot
- 191/2009 (IX. 15.) kormányrendelet az építőipari kivitelezési tevékenységéről szóló rendeletet
- a kivitelező saját Munkavédelmi Szabályzatban rögzítetteket,
- mindennemű közúton végzett munkánál-előkészítéstől a befejező munkálatokig – az érvényben lévő 3/2001(I.31.) KöViM rendelet “A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről” valamint az ÚT 1-1.145 “A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági szabályzata” Útügyi Műszaki Előírásban foglaltakat be kell tartani.
- Az általános szabványban (MSZ 04-900-89) rögzített munkavédelmi előírásokat be kell tartani.

A dolgozókat a munka jellege szerinti balesetvédelmi oktatásban kell részesíteni. A veszélyes munkáknál gondoskodni kell egyéni védőfelszerelésről. Az alkalmazott erő- és munkagépekről, berendezésekről munkavédelmi minőségi tanúsítvány, gépkönyv és az ezekben foglaltak ismerete szükséges. Munkavédelemre vonatkozó előírások betartását és a biztonságos munkavégzést biztosító feltételeket rendszeresen ellenőrizni kell

Földmunka:

- a munkaterületen csak a munkát végző és őket irányító dolgozók tartózkodhatnak,
- a dolgozókat ki kell oktatni a munkavégzéssel kapcsolatos veszélyforrások ismeretére,
- a munkaárkot keresztező kábel szabadon nem maradhat, mechanikai védelméről (körükerítés, pallóval letakarás) gondoskodni kell,

A munkavégzés csak az adott munkában jártas felelős vezető jelenlétében történhet. A tervező előzetes állásfoglalását kell kérni, ha a kivitelezés során a tervezéskor előre nem látható akadályok merülnek fel.

## 9.1 Vízvezeték nyomáspróba

A nyomáspróba az a csővezetéknek leterhelt állapotban kell lennie. A vezeték a kiemelt föld egy részének visszatöltésével le kell terhelni, de a csőkötések szabadon kell hagyni. A tömörített rátöltés min. 90 cm-rel legyen a csőtető fölött.

A vezeték feltöltésekor az ürítő akna szerelvényének zárva, a légtelenítő szelepeknek nyitva kell lennie. Az ivóvízvezeték légbeszívás alatti fertőzés veszélyét ki kell zárni.

A feltöltés sebessége olyan legyen, hogy a betöltődés pillanatában káros nyomásleengedések a vezeték ne veszélyeztessék. Ügyelni kell a vezeték szakasz megfelelő légtelenítésére.

A nyomáspróba hitelesített nyomásmérőt kell használni. Ezt a vezeték mélypontjain kell elhelyezni. A felhasznált víz mennyiségének méréséről és annak utólagos elvezetéséről gondoskodni kell.

A nyomáspróba felhasznált víz hőmérséklete a szállításra tervezett víz hőmérsékletével közel azonos legyen. Nyomáspróbát csak tiszta vízzel szabad végezni.

A nyomáspróba időtartama 3 óra. A vizsgálat sikeres, ha az előírt időtartam elteltével tömítetlenség nem tapasztalható.

A nyomáspróba eredményeit jegyzőkönyvben kell rögzíteni. A jegyzőkönyvben szerepelnie kell a vezeték megnevezésének, a cső átmérőjének, a csőszakasz szelvényszámainak, a vizsgálat időtartamának, a vizsgálat napjának, a vizsgálati nyomás értékének, a jelenlévők felsorolásának.

A jegyzőkönyvet a vizsgálatot végző kivitelező, a beruházó és az üzemeltető képviselője írja alá.

A jegyzőkönyv az építési napló melléklete.

A vizsgálati nyomás értéke:

$$P_{ny} = 1,5 \times P_{üzemi} + 1 \text{ bar}$$

**Nyomáspróba tartása idején a munkáárokban munkát végezni tilos!**

#### 10./ Környezetvédelmi előírások:

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről

#### 11./ Egyéb előírások

**A keresztezések kivitelezésekor a közművek üzemeltetőjétől szakfelügyeletet kell kérni. Ennek hiányában mindennemű kárért és a kivitelezéssel összefüggő károkozásból származó anyagi és erkölcsi felelősség a kivitelezőt terheli.**

Veszprém, 2018. január

Gáspár Géza  
tervező  
VZ-T 19-0195/2018