

Műszaki szakértői vélemény és nyilatkozat

Velem, Réti-patak feletti, a 375. hrsz. belterület és a 376. hrsz. alatti belterületi ingatlant összekötő, a Réti-patakon átvezető híd állapotáról, károsodásáról, helyreállítása javaslattal.

Szombathely, 2019-02-05.

Tartalomjegyzék

1. Előzmények, keletkezett károk
2. Műszaki leírás híd jellemzőiről, helyreállítási javaslattal és nyilatkozattal

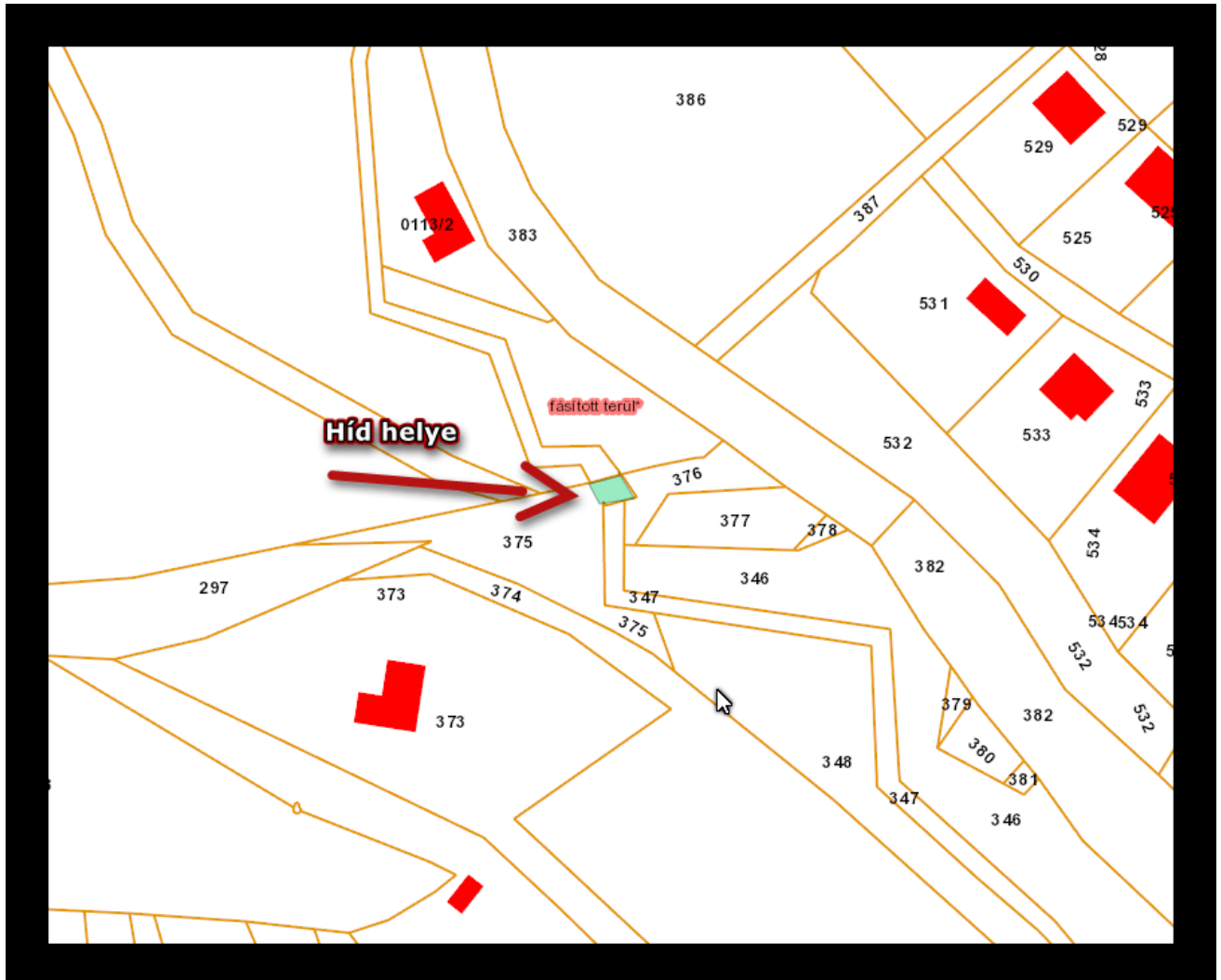
Készítette:

Czap Consulting Mérnöki Iroda Kft
Czap Attila okl. szerkezetépítő mérnök,
Híd és tartószerkezeti vezető tervező, tervellenőr
Híd és tartószerkezeti szakértő
Szombathely, Munkácsy u. 16.
Tel: +36-30-600-3329
E-mail: czapati@chello.hu
MMK szám: HT-T-SZÉS12-SZÉS1/18-0099



1. Előzmények, keletkezett károk

A Vas megyei Velem község belterületén a Réti-patak felett fapallós pályaszerkezetű, fagerendás főtartós híd biztosítja az átjutást a 375. hrsz. belterület és a 376. hrsz. jelű közutak között. A hidat a Réti-patak mögötti területek megközelítésére használják.



Híd földrajzi helyzete.

A híd 2010 évben felújításra került, de a beépített, nem terv szerinti faanyag az eltelt idő alatt teljesen tönkrement, e miatt a híd balesetveszélyes állapotban van. Az Önkormányzattól kaptuk a megbízást a híd helyszíni ellenőrzésére, és a híd állapotának szerkezeti felülvizsgálatára, beleértve a híd helyreállításához szükséges feladatok becslésére.

A híd járófelülete 5 db négyszög szelvényű fagerendás főtartón nyugszik, a gerendák letámasztása mindkét oldalon a látható beton és kő kombinációjú hídfőkön történik. A hídfő mindkét oldalon ép és egységes kialakításúak, a tetejükre papucsfa is beépítésre került. A helyszíni szemlénk alapján a híd felszerkezete komoly

károsodást szenvedett, elkorhadt és eltört a fa főtartószerkezet, korhadt és dőlésben van a korlát, a járópadozat is teljesen elkorhadt, beszakadt nagy felületen.

A felmenő szerkezet, a korlát fenyőfából készült, a járófelület keményfa pallók helyett szintén puhafából készült, a faanyag előregedett és elkorhadt, a pallók rögzítése a fagerendákra történt, de szinte mindegyik fellazult, szétkorhadt. A fa-fa kapcsolatok szegelték voltak, ezek szintén rossz műszaki állapotúak.



Híd pályánézete bal part felől, sérült állapotban a korlát és nagyrészt tönkrement, eltűnt a felépítmény.

A felszerkezet gerendái 15/20 cm-es szelvénymérettel rendelkeznek/tek, méréseink szerint 3,00 m maximális fesztávúak, 3 támaszú kialakításban. A gerendák között 55-60 cm tengelytávolság van, főleg a támaszoknál előrehaladott korhadással, ez a teherbírásukat alapvetően befolyásolja, rontja.

A hídfőknél síkkihagyítás miatt keményfa alátétfát alkalmaztak a gerendák alatt, ez a fabetéget gyakorlatilag tönkre ment, a híd gerendái leültek a betonra, itt a megtámasztás ismét nem megfelelőnek tekinthető. A fagerendák és a fapallók közti kapcsolat legyöngült, a pallók már megkoptak, elhasználódtak, szerepüket már nem látják el, a híd gyakorlatilag gyalogos forgalmat sem tud lebonyolítani.



Kifolyási oldal

A járófelület 5,0 cm vastag puhafa járófelülettel készült, mindkét külső oldal felé konzolosan kinyújtva őket, a konzol mérete mintegy 40 cm mindkét irányban. Az fa pallók festése tönkrement, már nem jelent védelmet a szerkezet részére, így a fapallók alatt a gombásodás fokozottan érvényesülhet. A fapallók anyaga elöregedett, meggyengült, teherbírásuknak a gyalogos forgalomra sem felel meg.

A támaszok beton és kő anyaga nem sérült, a hídfő megfelelő biztonságú mindkét oldalon.

A híd az átjárásra gyalogosan sem alkalmas, folyamatos lezárás és megfigyelés szükséges. A járófelület pallóinak, a fabetétek elmozdulása és tönkremenetele miatt a híd teherbírása nem számítható.

Összességében a járófelület és a híd egyéb vízszintes szerkezeteinek tönkremenetele, amely miatt a híd és jároszerkezete is eredeti funkciójának megfelelő használatra alkalmatlan állapotba került, a nem megfelelő faanyag okozta, a híd eredeti állapota alapján egyébként a fenntartási beavatkozás sürgőssége 2 éven belüli lett volna. A helyreállítása halaszthatatlan feladat, ennek megtörténéseitől a hídon a forgalmat továbbra is korlátozni kell mindenféle forgalomra, a járófelület állapot élet és vagyonveszélyes.

Táblán felhívó szöveget kell elhelyezni, amelyet a híd másik oldalán is meg kell ismételni. Gyalogos forgalom sem történhet. A híd beavatkozás nélkül használatra teljesen alkalmatlan, még saját felelősségre sem szabad használni.



A híd tönkrement korlátpalánkja.

2. Helyreállítási javaslat és nyilatkozat

A híd állapota a közlekedési feltételeknek és előírásoknak nem felel meg, az átközlekedés lehetetlen. Gyakorlatilag gyalogos forgalomra sem alkalmas, a korlátokat is cserélni kell. A híd használata saját felelősségre sem javasolt, a járófelület fa szerkezete, és a korlát olyan műszaki állapotba került, amely nem biztosítja a szabvány szerinti műszaki terhelés és forgalom terheinek biztonságos viselését. A biztonságos közlekedés ismételt engedélyezésére a következő munkák és feladatok elvégzése után kerülhet sor:

A tönkrement korlát és vízszintes szerkezeti maradványokat teljes egészében el kell távolítani, a medret és a hídfőket ki kell tisztítani, az elő és utómedret a növényzettől meg kell tisztítani.

A híd helyreállítási geometriájának kialakításakor a következő szempontokat vettük figyelembe:

- A meglévő híd alépítménye, hídfői megtarthatók, azok geometriáját nem kell kiigazítani.

- A meglévő pallózást teljes egészében ki kell cserélni, méretezett, és számítással igazolt keményfa pallókra, amelyeknek teljes szélességben egy fából kell lennie. (2,30 m hosszú faanyag, 5,0 cm vastag,)
- Az átvezetendő felszerkezet gerendáit pótolni kell, eredeti terv szerinti 15/20 cm keresztmetszettel, a fa támaszbetéteket szintén pótolni szükséges, egységesen keményfából (Tölgy vagy akácfa) a faanyagot vegyszeres faanyag és fakárosító elleni védelemmel kell ellátni áztatásos felvitellel.
- A híd alsó éle az eredeti szinten marad, a jelenlegi módon, a hídfők peremszintje felett közvetlenül
- A meglévő korlátrendszer újraépítendő az eredeti formára és alakban, szintén kizárólag keményfából.
- A híd így viszonylag kis karbantartási igényű, de csak gyalogos forgalomra alkalmas marad továbbra is.

A tervezett felújítás, mivel csak eredeti állapot helyreállítása, nem engedélyköteles tevékenység, a szerkezet mérete és erőtani megoldása nem változik, a híd felújításához külön engedélyezési tervdokumentációt nem kell készíttetni, a jelenlegi hídfő támaszméreteit kell figyelembe venni. A felszerkezet hossza nem változik. A felújításhoz az eredeti kiviteli tervet célszerű használni, hogy a pontos anyagigény becsülhető legyen. A műtárgy végein surrantó és hídvizsgáló lépcső építése szükségtelen. A közműátvezetés nincs a hídon jelenleg.

A másik felújítási lehetőség a jelenlegifa szerkezet helyett monolit vasbeton pályalemez építése:

- a jelenlegi vb koszorúk síkját fel kell emelni 35 cm-el egy rábetonozással a hídfőre és a parti csatlakozásokra, koszorúként megvasalt módon, a régi és új vb szerkezet között a kapcsolatot beragasztott 16-os betonacél túsorosral biztosítva és kialakítva. Így a vb lemez a híd boltozatai fölé kerül, azok változatlanul maradnak.
- új, 20 cm vastag vasbeton lemez építése, egyedileg méretezett vasalással, keresztirányban tetőszelvénybe simítva a felületét. 0,5 % keresztéssel, szegély nélkül, hogy a hídról a csapadék távozni tudjon, és a hídpálya öntisztuló legyen.
- új korlát építése alul acél papucsokkal kapcsolódva a vb pályalemezbe, kialakítása jelenlegi
- A szerkezetcsere miatt ez elvileg építési engedély köteles beavatkozás, a híd átépítésére Hatósági engedélyt kell kérni.

Szakértői nyilatkozat: A fenti helyreállítási módon és formában az eredeti állapotnak megfelelően a híd újra (5 évenként teljes átnézés, és kötelező évenkénti hídszemle felülvizsgálati időtartam előírása mellett) megfelelő műszaki állapotba hozható, előírásoknak megfelelően alkalmassá tehető a szabványos terhek és hatások biztonságos és megfelelő teherbírású átvezetésére.

A keletkezett hídsérüléseknek 80 %-ban a nem megfelelő anyaghasználat az oka, a hibák 20 %-a keletkezett a szerkezet kora miatt.

Egyúttal nyilatkozom, hogy a módosított 8/2010 (I. 28.) Kormányrendelet 4. § (4) bekezdésének megfelelően jelen nyilatkozatomat és szakvéleményemet független szakértőként készítettem.

A híd felújítási költségbecslése a speciális kialakítású, egyedi fa szerkezet figyelembevételével készült, illetve a helyszíni állapotok alapján tapasztaltakat is figyelembe vettük. A faszerkezetű, illetve a vasbeton változatnál a meglévő híd alépítményi részénél beavatkozással nem számoltunk. A változatok között a döntés meghozása után, a tényleges munkákról külön felújítási tervdokumentáció készítendő el, a munkák tényleges becslése a konzignációs tervek alapján történhet.

Szombathely, 2019-02-05.



Melléklet: Költségbecslési számítások kétféle verzióra