



LINAKRON
MÉRNÖKI KFT.

8900 Zalaegerszeg, Budai Nagy A. u. 10.
Tel: +36 92 598-846 Fax: +36 92 598-847
E-mail: linakron@tolna.net

Msz: 2717/2020

**Zalakaros, 7522 jelű út melletti
kerékpárút egy szakaszának átépítése**

***Pályázati
műszaki dokumentáció***

2020. augusztus hó

MŰSZAKI LEÍRÁS

Zalakaros, 7522 jelű út melletti kerékpárút egy szakaszának átépítése

Előzmények, a meglévő állapot ismertetése

A tervezett létesítmény Zalakaros község belterületén, a település központjától délre található. A dokumentációt Zalakaros Város Önkormányzatának megbízásából készítettük el pályázati segédanyagként a Magyar Falu Program keretében meghirdetett „Önkormányzati kerékpárút építése” pályázati kiíráshoz (kódszáma: MFP-OKE/2020).

A projekt **tárgya** Zalakaros település közigazgatási területén meglévő belterületi kerékpárút szakasz felújítása, rekonstrukciója. A szakasz a Délnyugat-magyarországi kerékpárút része (országos törzshálózat), továbbá kapcsolatot biztosít a családi házas beépítés és a közösségi közlekedés megállóhelyei között, illetve lakóingatlanok, intézmények, kereskedelmi egységek és a fürdő megközelítését is szolgálja.

A kerékpárút szakasz burkolata a szélsőséges időjárási körülmények, továbbá a használat következtében erősen elhasználódott, töredezett, gyomosodott. A jelenlegi állapot szerint az önálló kerékpárút szakasz jellemzően 2.0m szélességgel, aszfalt burkolattal üzemel. Az elmúlt időszakban javítások nem történtek, azonban a folyóka és a víznyelő aknák tisztítása folyamatos karbantartási munkát igényel.

A környezeti hatások miatt a felület egyenetlenné vált. A felületi egyenetlenségekből adódóan a csapadékvíz az útról nem jut maradéktalanul a zöldfelületekre, illetve a padkafolyókába, ezzel a repedezettséget és gyomosodást tovább gyorsítva és erősítve.

A létesítmény felújításának **célja** egyrészt a teljes tönkremenetelt megelőzendő, a korábbi aszfaltozás helyreállítása, a kerékpárút műszaki állapotának javítása, másrészt funkciójához méltó műszaki, és keresztmetszeti állapot megteremtése. A rekonstrukció során a burkolatszint emelésén túl a keresztesésen is változtatnánk, a jelenlegi elképzelés szerint. A kerékpárút tehát nem a rézsú felé, hanem a közút felé lejtene.

A domborzati viszonyokat tekintve a terület alapvetően síkvidéki, keleti irányba lejt.

A tervezett építmények tulajdonosa, és kezelője:

Zalakaros Város Önkormányzata

8749 Zalakaros, Gyógyfürdő tér 1.

Az építési munkálatok egyéb vonatkozású műszaki beavatkozást (pl. közműkiváltás) nem igényelnek, illetve magántulajdonban lévő ingatlanokat nem érintenek.

A kerékpárút szakasz adottságai:

A kerékpárút eleje a 7522 j. ök. út 2+294 km. szelvényében lévő kerékpáros átvezetésnél van. Az összekötő út nyugati oldalán, attól zöld sávval elválasztva, aszfalt burkolattal üzemel. A 325m hosszú szakasz vége az Alma utca burkolatához csatlakozik. A 7522 j. ök. út (Termál út) állami tulajdonban van, kezelője a Magyar Közút Nonprofit ZRt. Zala Megyei Igazgatósága - az érintett kerékpárút tulajdonosa és kezelője is az önkormányzat. A szakasz szilárd burkolattal való kiépítése az 1990-es évek végére, a 2000-es évek elejére tehető. Átfogó rekonstrukció azóta nem történt, csak fenntartási munkák keretében a szükséges lokális hibák javítása. A teljes pályaszerkezet cserét igénylő szakasz hossza 325m, burkolatának szélessége 1.9-2.0m.

Az útszakaszok karbantartása jellemzően két szegmensre releváns:

- A téli nyári időszakban a vízelvezetés létesítményei folyamatos karbantartást igényelnek (folyóka / csatorna tisztítása), az útfelület tisztántartása pedig szintén gyakori beavatkozással jár (sárfelhordás, hó eltakarítás)
- a műszaki állapot felülvizsgálata alapján évente egyszeri alkalommal a felületi meghibásodások javításra kerülnek (kátyúzás, padkarendezés, stb.)



a terület közlekedési infrastruktúra adottságai

Tervezett műszaki tartalom

Helyszínrajzi kialakítás:

A kerékpárút szakasz a jelenlegi nyomvonalán, annak geometriai adottságait megtartva kerül felújításra. A szemrevételezés alapján a meghibásodás olyan mértékű, amely az alépítmény elégtelenségére is visszavezethető. A rekonstrukciónál alapvetően teljes pályaszerkezetű átépítést irányoztunk elő, aminek alternatívája lehet a hideg remix technológiával – a meglévő burkolat felhasználásával – készülő alapréteg kialakítása. A felújítást előirányoztuk 325m hosszon 2m szélességben, teljes pályaszerkezet cserével, a nyugati oldalon új folyóka építéssel és a keleti oldalon kerti szegélysor építése mellett. A folyóka mellett, a rézsű védelmére 2 sorban elhelyezett, gyephézagos beton térkövet terveztünk.

Az egybefüggő kerékpáros létesítmény felújítása tehát összességében 650m²-en valósulhat meg.

A pályázati kiírásban szerepel, hogy az e-UT 03.04.13:2019 „Kerékpározható közutak tervezése” című Útügyi Műszaki Előírás szerinti műszaki megoldásokat kell alkalmazni. Új, kétirányú kerékpárút létesítése esetén 2.55m széles burkolat kialakítását kéri az Előírás (főhálózaton). Jelen dokumentumban, azért alkalmaztunk mégis 2.00m szélességet, mert egyrészt felújításról van szó, másrészt a szélesebb burkolat kialakítása olyan többletköltségekkel járna – közműkiváltás, rézsűrendezés, szomszédos ingatlanok érintettsége – , ami aránytalanul növelné a projekt bekezdési költségét, vagyis gazdasági szempontból nem javasolt.

Magassági vonalvezetés

A szakasz magassági vonalvezetése szintén a meglévő adottságokhoz igazodik. Az oldalesés változtatása, továbbá a meglévő rézsű miatt ~10-15cm-rel emeljük a felületet. A megfelelő vízelvezetés így kialakíthatóvá válik, és ennél nagyobb mértékű korrekcióra sem igény, sem gazdaságos műszaki megoldás nincs.

Keresztmetszeti kialakítás, pályaszerkezet

Méretezés fagyveszélyre:

Éghajlati- és magassági övezet: I. csoport,

Előírt fagyvédelmi vastagság: 40 cm (fagyérzékeny talajok).

A számítást a mértékadó esetre végeztük el.

Tervezett pályaszerkezet: 6 cm aszfalt burkolat / $f = 1.5$ /

15 cm Ckt. útalap / $f = 1.2$ /

20 cm homokos kavics / $f = 1.0$ /

$$h_v = 40 - (6 \times 1.5 + 15 \times 1.2 + 20 \times 1.0) = -7.0 \text{ cm}$$

Tehát a tervezett pályaszerkezet vastagsága fagyvédelmi szempontból megfelelő.

Teljes pályaszerkezettel történő rekonstrukció esetén javasolt rétegrend:

- 2.5cm AC-8 aszfalt kopóréteg,
- 3.5cm AC11 aszfalt alapréteg,
- 20cm Ckt.-4 hidraulikus kötőanyagú útalap,
- 20cm homokos kavics védőréteg ($E_2 > 65 \text{ MN/m}^2$, $Tr_p = 96\%$),
- tömörített altalaj ($E_2 > 40 \text{ MN/m}^2$, $Tr_p = 93\%$).

Forgalomtechnika

A szakaszon a meglévő jelzőtáblák cseréje és új burkolati jelek felfestése indokolt. Egyéb forgalomtechnikai beavatkozásra, új forgalomtechnikai szabályozásra nincs szükség.

Csapadékvíz-elvezetés

A létesítmények megvalósítása a meglévő csapadékvíz-elvezető rendszert érinti, de annak bővítésére nincs szükség. A kerékpárútról lefolyó csapadékvíz ezentúl az állami út szélén, a kiemelt szegély mellett lévő víznyelő aknákon keresztül - meglévő hálózatban - kerül elvezetésre. A rézsú lábánál a padkafolyóka megsüllyedt, funkcióját nem látja el, le kell cserélni. Az újonnan megvalósuló folyókából víznyelő aknákon keresztül kerül a csapadékvíz a közút alatt meglévő csatornába. A meglévő bekötő csatornákat tisztítani szükséges, azokat át kell mosatni.

Az építés során igénybevett területek

Közvetlenül érintett a 288/7 hrsz.-ú és a 288/14 hrsz.-ú ingatlan.



felújítandó kerékpárút szakasz

Egyéb

- A közúton a folyamatos közlekedést az építés ideje alatt is biztosítani kell.
- A közutak burkolatait folyamatosan tisztán kell tartani a balesetveszély elkerülése érdekében.
- A burkolatban található közmű aknák, és egyéb szerelvények fedlapjait a tervezett burkolat szintjébe kell emelni.

Földmű

A tervezési területre talajmechanikai szakvélemény nem készült.

A kivitelezés során a tükör elkészítése után a talaj teherbírását helyszíni vizsgálattal ellenőrizni kell, és amennyiben az nem éri el az MSZ 2509-3 szerinti $E_2=40 \text{ MN/m}^2$ -t, a talajt tovább kell tömöríteni, illetve adott esetben geotextília és georács beépítése is indokoltá válhat.

Az egyes pályaszerkezeti rétegekre előírt teherbírási értékek a következők: Javított földmű (tükörszint): E_2 minimum 40 MN/m^2 , tömörség minimum 93%. Védőréteg felső szintje: E_2 minimum 65 MN/m^2 , tömörség minimum 96%. A tervezett altalaj tömörsége tehát $Tr_p=90\%$, a feltöltésé $Tr_p=93\%$, a fagyvédő rétegé $Tr_p=96\%$ legyen. A földmű kialakításánál be kell tartani, továbbá az ÚT 2-1.222 Útügyi Műszaki Előírás ide vonatkozó előírásait, illetve a töltésanyagot minősíteni kell!

A tervezési területen a földművek alatti ~20cm vastag humuszcserépet el kell távolítani.

A beépítésre kerülő töltésanyag jól (J) tömöríthető és fagyálló legyen. Az altalaj fagyveszélyessége miatt a tükörkialakításnál a töltést szemcsés, nem fagyveszélyes anyagból kell építeni.

Talajvédelem

A tervezési területen fa kivágására nincs szükség. A tervezett munkálatok nem érintenek termőföldet. Ha a földmunkák során humusz kerül kitermelésre, azt elkülönítve kell deponálni későbbi felhasználás céljából. A nem burkolt felületeken ez a humuszmennyiség beépíthető, melyet fűmagkeverékkel kell bevetni.

Tűzvédelem

A közlekedési területeken olyan létesítmény tervezésére nem került sor, mely a felvonulási útvonalak, területek, vízszerezési helyek elérését akadályozná. A terv ezen területek szabadon haladását irányozta elő az üzemelés időszakára is. A villamos berendezések kapcsolója, a közművek nyitó- és zárószerkezete, a tűzjelző kézi jelzésadója, nyomásfokozó szivattyú, hő- és füstelvezető kezelőszerkezet, nyílás, tűzvédelmi berendezés, felszerelés és készülék szabadon elérhető. A környező utak alkalmasak a tűzoltó gépjárművek nem rendszeres közlekedésére, és biztosítják a tűzoltás vonulási és működési feltételeit.

Munkavédelem

A kivitelezés során gépi földmunkát irányoztunk elő, míg a közmű-keresztezéseknél kézi földmunka végezhető. A munkaárkok, munkagödörök kiemelését csak dúcolás védelme alatt szabad végezni. A dúcokat munkakezdés előtt, műszakonként illetve esőzések után ellenőrizni kell és a munkát csak az esetleges hiányosságok kijavítása után szabad megkezdeni ill. folytatni.

A munkaárokból, munkagödörből kikerülő földet csak a munkaárok, ill. munkagödör egyik oldalán, a szakadólapon kívül szabad tárolni. A munkaárkokat, munkagödöröket biztonsági védőkorláttal kell körbekeríteni és a szükségesnek megfelelően ki kell világítani.

Munkavégzés során a meglévő burkolatra kerülő földet, építési hulladékot és törmeléket fel kell takarítani és el kell szállítani.

Ha földmunka végzése során, a terven fel nem tüntetett, ismert vagy ismeretlen rendeltetésű vezetéknek találunk, akkor az érintett helyen a munkavégzést azonnal be kell szüntetni, majd haladéktalanul értesíteni kell a tervezőt és az üzemeltetőt.

A munkát folytatni csak a tervező, vagy az üzemeltető, illetve megbízottjának írásos engedélyével lehet.

A földmunkával megbontott területet biztonsági védőkorláttal kell lehatárolni, melynek előírás-szerű megépítése, szükség szerinti kivilágítása kivitelező kötelessége.

Az építés során meg kell akadályozni a közútra való sárfelhordást, amennyiben ez nem oldható meg, a közút folyamatos letisztítása kivitelező kötelessége és felelőssége.

Munkavégzés során az alábbi szabványokban előírtakat - külön tervezői utasítás nélkül is - szigorúan be kell tartani:

A munkavállalók alkotmányos joga a biztonságos, egészséget nem veszélyeztető munkakörülmények megkövetelése. Ezen munkakörülmények megteremtésére vonatkozó általános szabványokat az **1993. évi XCIII. Munkavédelmi törvény** tartalmazza

Az építési munkahely kialakításának általános követelményeit a **44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet** „az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről” szóló rendelet, a minimális biztonsági szintet pedig a **44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet 4. számú melléklete** határozza meg.

Munkavállalókra vonatkozó általános követelmények:

- A munkacsoportnak (alvállalkozónak) legyen a munkáltatója által feljogosított vezetője,
- Legyenek bejelentve a társadalombiztosítási pénztárba,
- Rendelkezzenek az adott munkakörhöz érvényes munkaegészségügyi vizsgálatlalt,
- Rendelkezzenek az adott munkakörhöz megfelelő szakmai képzettséggel, ismerettel és gyakorlattal,
- Legyen ismeretük az adott munkahely sajátosságairól, baleseti veszélyforrásairól,
- A munkavállalók az adott munkavégzéshez alkalmas állapotban és létszámban legyenek jelen, és rendelkezzenek megfelelő egyéni védőeszközzel.

Fenti követelmények meglétéért és igazolásáért a munkáltató a felelős!

Gépekre, mint munkaeszközökre vonatkozó követelmények:

- **14/2004.(IV.19.)FMM rendelet** „a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményének minimális szintjéről”,
- **21/1998.(IV.17) IKM rendelet** „a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról”,

Az építési munkahelyre, környezetre, hatókörre vonatkozó előírások, követelmények:

- **1993.évi XCIII törvény** a munkavédelemről
- **2000.évi XXV. törvény** a kémiai biztonságról
- **25/2000.(IX.30.) EÜM-SZCSM együttes rend.** a munkahelyek kémiai biztonságáról
- **44/2000.(XII.27.) EÜM rendelet** a veszélyes anyagokkal és készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások illetve tevékenységek részletes szabályairól
- Az építési kivitelezési tevékenységet szabályozó **1997.évi LXXVIII. törvény** az épített környezet alakításáról és védelméről
- **4/2002.(II.20.) SZCSM-EÜM r.** és azok mellékleteiben megfogalmazott követelmények
- **51/2000.(VIII.9.) FVM-GM-KöViM** az építőipari kivitelezési és a felelős műszaki vezetői tevékenység gyakorlásának részletes szakmai szabályairól és az építési naplóról

A minimális biztonsági szint megvalósításához a vonatkozó szakmai szabványokat, alkalmazási használati utasításokat maradéktalanul be kell tartani, illetve tartatni!

Az Mvt.-ben, továbbá a vonatkozó rendeletben meghatározottak alapján, az építési munkahelyen a biztonság megvalósítása és az egészség védelme érdekében a munkáltató köteles:

- a **4/2002.(II.20.) SZCSM-EÜM** együttes rendeletben foglaltakat betartatni,
- a koordinátor javaslatait figyelembe venni.

Az egyes munkafolyamatokra vonatkozó előírások az alábbiak:

Fagyvédő réteg készítése homokos kavicsból:

- MSZ EN ISO 12236:2006
- MSZ 14043-2/11:1979-2006
- MSZ 15032:1986
- ÚT 2-1.222:2007
- ÚT 2-3.103:1998

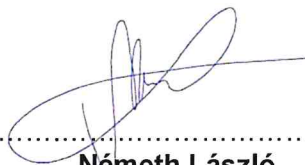
Szegélyek építése:

- MSZ 4798:2016 és MSZ 4798:2016/2M:2018 és MSZ 4798:2016/1M:2017
- MSZ EN 1340:2003

Hengerelt aszfaltok:

- MSZ EN 12697-1(-43):2002-2008
- ÚT 2-3.301-1:2008
- ÚT 2-3.305:1983
- ÚT 2-3.308:1998
- ÚT 2-3.310:2004

Zalaegerszeg, 2020. augusztus hó



Németh László
okleveles közlekedés építőmérnök
KÉ-K/20-0587

Fényképmelléklet

Meglévő kerékpárút szakasz a 7522 j. ök. út nyugati oldalán









TERVEZŐI NYILATKOZAT

A 93/2012. (V. 10.) Korm. rendelet *(Az utak építésének, forgalomba helyezésének és megszüntetésének engedélyezéséről)* 3. pontja szerint:

4. § (1) Ha a munkálatok során közműátépítés nem szükséges és a beavatkozás az út közúthálózatba sorolását nem változtatja meg, nincs szükség a hatóság engedélyére a meglévő út területén végzett következő munkák esetében:

a) kül- és belterületen:

aa) a szilárd burkolatú út, híd és egyéb műtárgy javítása

b) külterületen:

ba) a meglévő szilárdburkolatú út pályaszerkezetének erősítése, felújítása

bb) az út burkolatának további forgalmi sáv - beleértve a többlet- és különleges forgalmi sávot is - létesítésével nem járó szélesítése

Hivatkozva fenti jogszabályi rendelkezésre tervező nyilatkozik, tárgyi kerékpárutak felújítása nem építési engedélyköteles tevékenység. A jellemzően aszfaltozási, és padkarendezési munkálatok a közút - járda kezelőjének hozzájárulásával elvégezhetők.

Alulírott Németh László tervező kijelentem, hogy a Magyar Falu Program keretében meghirdetett „Önkormányzati kerékpárút építése” pályázati kiírás (kódszáma: MFP-OKE/2020) támogatására beadott alábbi munkálatok kivitelezése nem hatósági engedélyköteles tevékenységek:

➤ **Zalakaros, 7522 jelű út melletti kerékpárút egy szakaszának átépítése**

Zalaegerszeg, 2020. augusztus 31.



Németh László
okleveles közlekedés építőmérnök
KÉ-K/20-0587

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott Németh László tervező kijelentem, hogy a Magyar Falu Program keretében meghirdetett „Önkormányzati kerékpárút építése” pályázati kiírás (kódszáma: MFP-OKE/2020) támogatására beadott,

**„Zalakaros, 7522 jelű út melletti
kerékpárút egy szakaszának átépítése”**

tárgyú, felújítással érintett kerékpárút szakasz

nem állnak műemléki védettség alatt.

Zalaegerszeg, 2020. augusztus 31.



.....
Németh László
okleveles közlekedés építőmérnök
KÉ-K/20-0587