

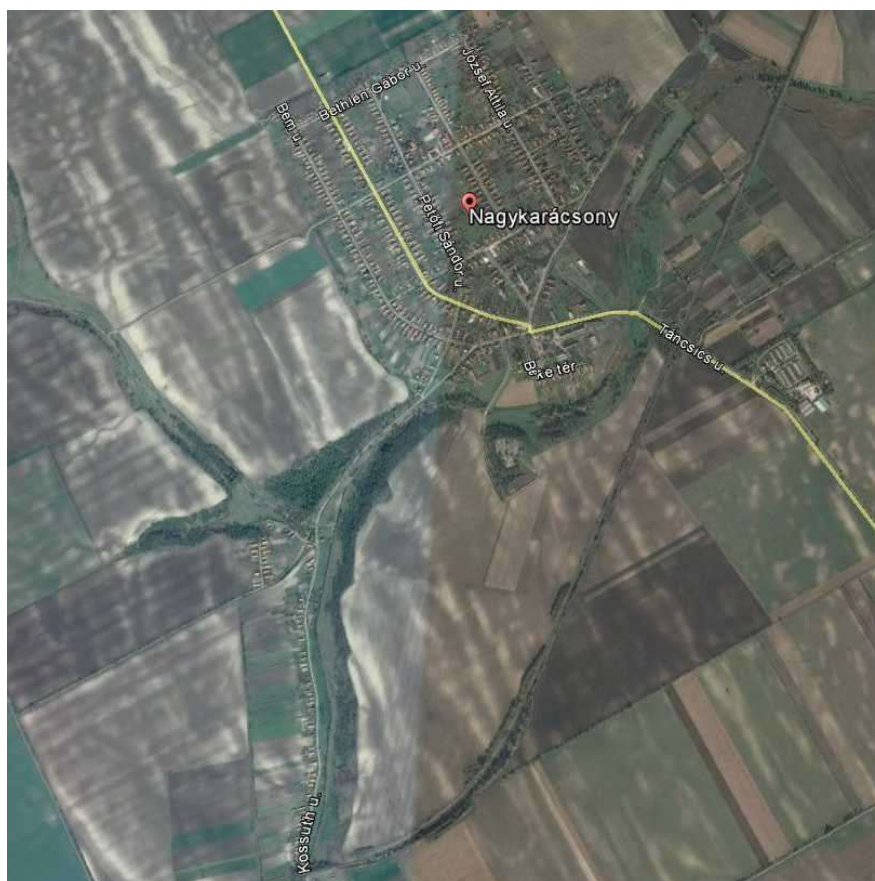
Műszaki szakértői vélemény

Nagykarácsony

2017. április 28-án, és a közvetlenül
azt megelőző időszakban bekövetkezett,
rendkívüli időjárás okozta károkról

Önkormányzati kezelésű belterületi utak és vízvezető
létesítmények

Igénylésazonosító: 353 325



Készítette: Ozorák Gábor

SZÉM1-01-2744/2019

ROADLOG Kft.

2017. június 07.

Tartalomjegyzék

1. Előzmények, kiindulási adatok	3. oldal
2. Helyszínbejárás	4. oldal
3. Károsodott útszakaszok	5. oldal
4. A vizsgált útszakaszok állapota, az utak helyreállításának javasolt megoldása	6. oldal
5. Előírások	12. oldal
6. Fotódokumentáció	13. oldal
Szakértői nyilatkozat	18. oldal
Szakértői jogosultság igazolása	19. oldal
Helyreállítási költségek	20. oldal

1. Előzmények, kiindulási adatok

Nagykarácsony településen 2017. április hónapban a rendkívül heves, hirtelen lezúduló esőzés a belterületi úthálózaton és vízelvezető rendszerekben jelentős károkat okozott. A károsodás különösen jelentős volt a 2017. április 28.-án, a fennálló rendkívüli időjárási körülmények miatt.

Nagykarácsony Község Önkormányzata a bekövetkező károk miatti helyreállítás finanszírozására Vis Maior támogatás igénylése érdekében a káresemény után 7 napon belül igénybejelentést tett a Belügyminisztérium ebr42-rendszerben. A bejelentés után 2017. május 24-én az illetékes Fejér Megyei Kormányhivatal a Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság képviselőinek bevonásával előzetes helyszíni vizsgálatot folytatott le, amely során megállapították a vis maior esemény bekövetkeztének tényét, és megállapították a károsodott létesítmények érintettségét.

EBR igénylés azonosító: 353 325

A település Önkormányzata cégünket a vis maior támogatási kérelem benyújtásához műszaki szakértői vélemény elkészítésére kérte fel. A szakvélemény összeállítására az előzetes helyszíni vizsgálat megállapításai, valamint helyszínbemjárásaink alapján került sor.

A szakvélemény elkészítésénél a 9/2011 (II.15) Korm. rendelet előírásait alkalmaztuk. A szakvélemény összeállításakor utcánkénti bontásban a következő szempontokat vettük figyelembe:

- a) A keletkezett károk felsorolása, kialakulásainak okai,
- b) A károsodott létesítmény általános jellemzője,
- c) A károsodások biztonsági kihatásai,
- d) A létesítmény károsodás előtti állapotának helyreállítására vonatkozó javaslat.

A szakvéleményben a jegyzőkönyvbe foglaltak alapján az eredeti állapot helyreállításának műszaki feltételeit és költségvonzatait szerepeltetjük, mely alapján a 9/2011. (II.15.) Korm. rendelet 4. § (3) bd) pontjával és az 5. § (5) bekezdésével összhangban kijelentjük, hogy a jelen szakvéleményben bemutatott helyreállítások, fejlesztéseket nem tartalmaznak.

A szakvélemény készítése során a Vis Maior esemény, mint bekövetkezés tényét elfogadottnak tekintettük, csak a helyreállítás műszaki vonatkozására tettünk javaslatokat

2. Helyszínbejárás

Tárgy: 2017. április 28-án, és a közvetlenül azt megelőző időszakban bekövetkezett, rendkívüli időjárás okozta károk műszaki szakvéleményezése

Helyszíni szemle:

Dátum, óra	Időjárási és látási viszonyok	Helyszín
2017. június 05. 10.00 óra	gyengén felhős, száraz	Nagykarácsony belterülete érintett útszakaszok

2017. április 28-án, Nagykarácsony település területét hirtelen heves zivatar, felhőszakadás érte el. Ennek során rövid idő alatt lezúduló nagymennyiségű csapadék, az Önkormányzat kezelésében levő utcákat és a hozzájuk tartozó vízelvezető árkokat károsította. Az árkok és útszakaszok károsodásánál a lezúduló csapadékvíz kimosódásokat, beomlásokat okozott.

Általánosságban megállapítható, hogy az érintett utcákban az intenzív esőzések hatása jól látható, az útszakaszokon fekvő ingatlanok megközelítése nehézséget okoz, egyes esetekben gépjárművel nem biztosított. A közúti forgalom sebessége jelentősen lelassult, a gépjárművek folyamatos kitérésre kényszerülnek, az útpályák szélessége leszűkült, a kimosódások miatt egyes szakaszok balesetveszélyesek, illetve személygépjárművel használhatatlanok. A kialakult helyzetet súlyosbítja, és gyors beavatkozást indokol, hogy az érintett útszakaszok helyett a település – a dombvidéki terepviszonyok miatt kialakult - sajátos úthálózata nem kínál alternatív megközelítési útvonalakat.

Javasolt a helyreállítás mielőbbi megkezdése, a balesetveszély elhárítása és az ingatlanok megközelítésének mielőbbi biztosítása érdekében.

A létesítmények helyreállításánál különös gondot kell fordítani a meglévő közművezetékek esetleges helyzetére, amennyiben a vezetékek helyzete nem biztos, annak közelében csak kézi munkavégzés alkalmazható, és biztosítani kell a közműtulajdonos szakfelügyeletét.

3. Károsodott útszakaszok

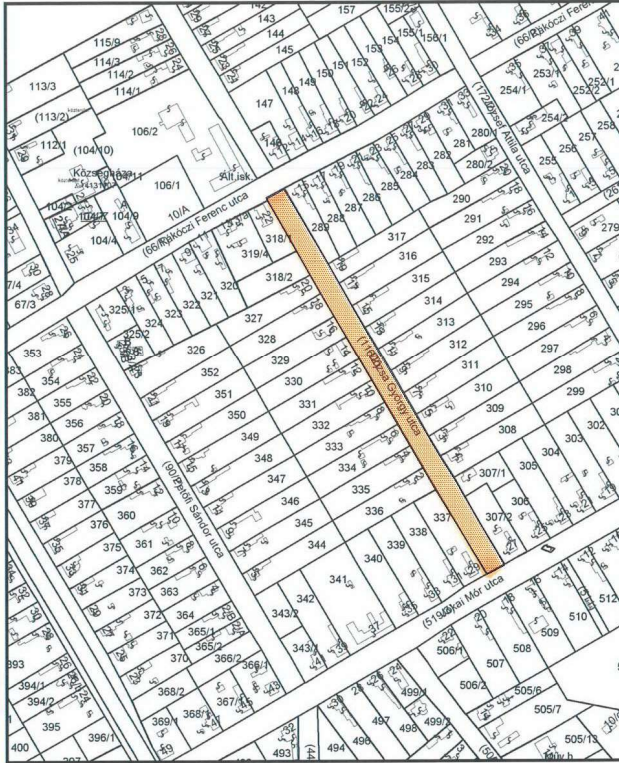
Utca neve	Helyrajzi szám	Károsodott útszakasz hossza, szélessége	Károsodás jellege
Dózsa György út	116/2	400 x 3,5 m	Meglévő burkolatlan útszakasz károsodása
Dózsa György út	116/4	347 x 3,5 m	Meglévő burkolatlan útszakasz károsodása
Rákóczi Ferenc utca	66/1	205 x 3,5 m	Meglévő burkolatlan útszakasz károsodása
Rákóczi Ferenc utca	66/2	155 x 3,5 m	Meglévő burkolatlan útszakasz károsodása
Béke tér	533	150 x 3,0 m	Meglévő burkolatlan útszakasz károsodása

4. A vizsgált útszakaszok állapota, az utak helyreállításának javasolt megoldása

1. Dózsa György út 116/2 hrsz., Dózsa György út 116/4 hrsz.

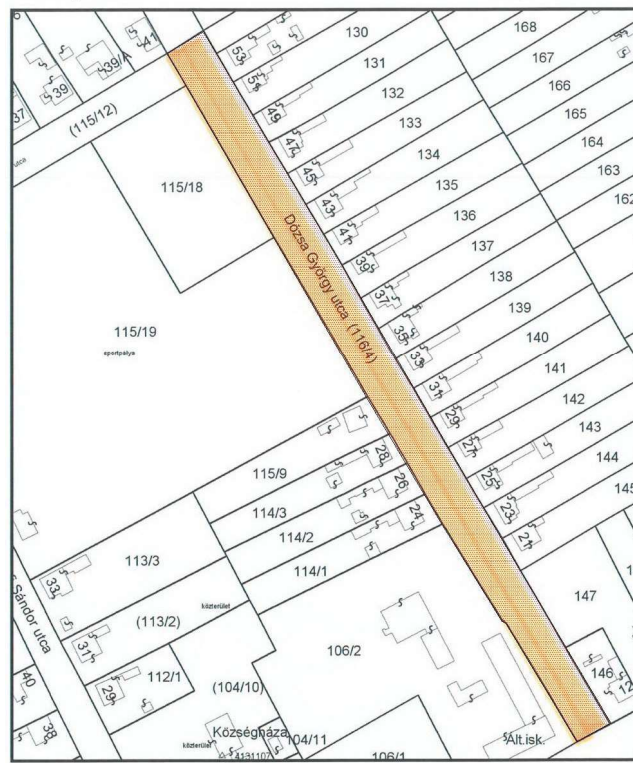
Helyrajzi szám: NAGYKARÁCSONY belterület 116/2
Méretarány: 1 : 4000

Megrendelés szám: 7/6
Térrajzsám: 17/



Helyrajzi szám: NAGYKARÁCSONY belterület 116/4
Méretarány: 1 : 2000

Megrendelés szám: 7/6
Térrajzsám: 17/6



- a) A Dózsa György utca a település ÉK-i részén található. Az érintett szakaszok a Bethlen Gábor utca és a Rákóczi út (116/4 hrsz.) illetve a Jókai M. utca és a Rákóczi utca (116/2 hrsz.) között találhatóak. Az utca mentén füves földmedrű vízelvezető árokszakasz található, mely csatlakozik a Jókai utcai árokhoz. Az utca mindkét szakasza helyszínrajzilag egyenes szakaszból áll. A magassági vonalvezetése közel vízszintesnek tekinthető. A 3,50 m széles szilárd burkolat nélküli útszakasz mindkét oldalán füvesített padka található. Látható, hogy a hirtelen lezúduló esőzés során a magasabban levő részek felől a nagy mennyiségű víz nem tudott a vízelvezető rendszerig eljutni utat törve magának csatormaszerűen tette tönkre az út felületének egy részét. A sekélyebb részekben a csapadék helyi lokális kimosódásokat okozott. Ezen károsodások valószínűsíthető okai: a víz nagy sebessége és mennyisége. A zúzottkő burkolat egy részét bemosta a mélyebben fekvő az út menti árokba.
- b) Az utca kb. 65 éve létesült, melyet az Önkormányzat – a lehetőségeihez mérten - éves rendszerességgel karban tart, a fűvet nyírja. A burkolat kátyúzását rendszeresen végzi.
- c) A kialakult állapot – a lehetőségekhez mérten – **mielőbbi** beavatkozást igényel, mivel a burkolat megsüllyedésének mértéke néhol olyan nagy és a felületi hibák kiterjedése lokálisan

akkora, hogy az a közlekedés biztonságát veszélyeztetheti és esetleges további esőzések és terhelések a már megbontott burkolati rétegeket tovább bonthatják.

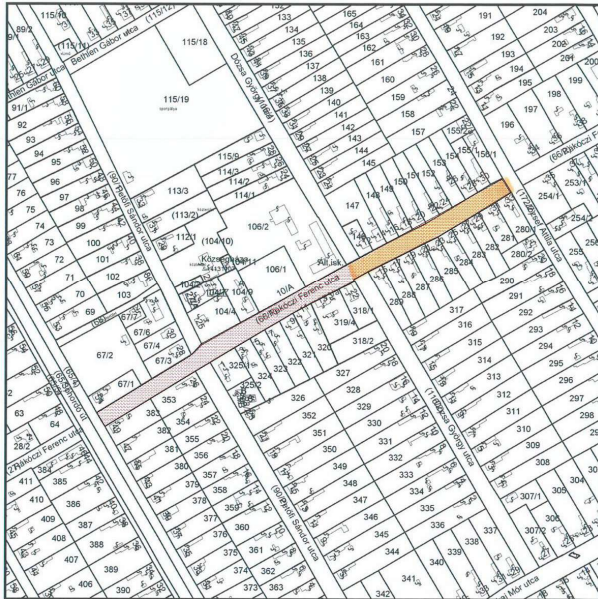
- d) Az út ismét közlekedésre alkalmassá válása érdekében javasolt a meglévő feltöltődött padkát min. 0,50 m szélességben lenyesni a csapadékvíz akadálytalan lefolyásának biztosítása érdekében. Az úttesten és annak környezetében felhalmozódott törmelékot és hordalékot összegyűjtés után a szerves anyagtól el kell választani, és lerakóhelyre kell elszállítani. A vízgyűjtő területéről lezúdult víztömeg okozta mély vízmosásokat, vízárkokat vissza kell tölteni, a tükörképzési munkákat el kell végezni és az általajt megfelelően tömöríteni kell. A meglévő zúzottköves útalapot alkalmas célgéppel, fel kell lazítani min. 25 cm vastagságban. Ezt követően a meglévő fellazított útalapot keveréssel, a szükség szerinti pótlásával újra kell dolgozni. Az így előkészített min. 25 cm vastag ágyazat felületének az oldalesését profilozással, szakszerű tömörítéssel kell min. 3%-al a vízelvezető mélyvonulat felé kialakítani, figyelembe véve a meglévő terepi adottságokat. Az út ismét közlekedésre alkalmassá válása érdekében 15 cm vastag, 0-22 mm szemnagyságú kőzúzalék (vagy azzal egyenértékű kohósalak) terítést kell készíteni, profilozással, szakszerű tömörítéssel. A kialakuló útpálya oldalesését egy irányban min. 2,5 %-al kell kialakítani, figyelembe véve a meglévő és kiépített kapubejárók szintjeit.

A zúzottkő terítése két lépésben történjen: az első terítési réteg megfelelő tömörítése során a finomabb zúzottkő anyag kiékeli az alatta lévő kőzúzalékot, majd a második terítési réteggel kell kialakítani a végleges profilt. Az útpálya kialakítása után a padkát a burkolathoz igazítva rendezni kell, ugyanakkor az útpálya és a padka csatlakozásánál az alacsonyabb oldalon vápát kell képezni, hogy a csapadékvíz ne az ingatlanokra, hanem a befogadóhoz folyjon. Az útpálya kialakítása után a padkát a burkolathoz igazítva rendezni kell, stabilizálva 0-22 mm szemnagyságú zúzottkő vagy ezzel egyenértékű kőanyagból, min. 5%-os eséssel az úttól elfele.

2. Rákóczi Ferenc utca 66/1 és 66/2 hrsz.

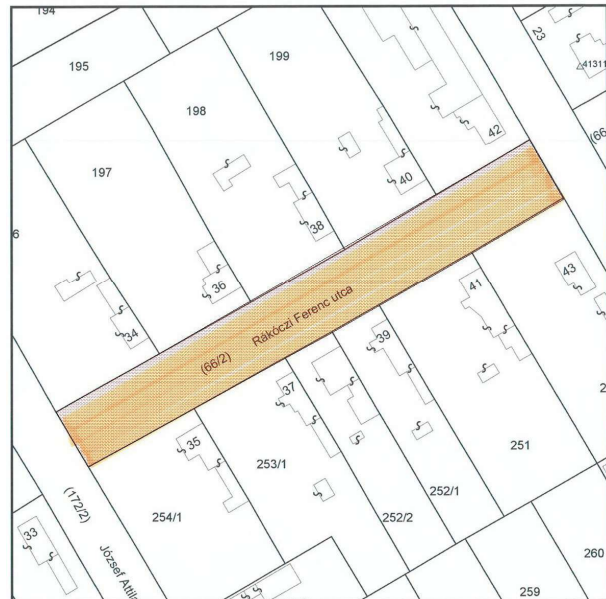
Helyrajzi szám: NAGYKARÁCSONY belterület 66/1
Méretarány: 1 : 4000

Megrendelés szám: 7/683/2017
Térrajzsám: 1765340002017



Helyrajzi szám: NAGYKARÁCSONY belterület 66/2
Méretarány: 1 : 1000

Megrendelés szám: 7/684/2017
Térrajzsám: 17653470002017



- a) A Rákóczi Ferenc utca a Dózsa Gy. utcára merőleges útszakasz. Az érintett szakaszok a Dózsa György utca és a József Attila utca (66/1 hrsz.) illetve a József A. utca és az Ady E. utca (66/2 hrsz.) között találhatóak. Az utca helyszínrajzilag egyenes szakaszból áll. A magassági vonalvezetése a csatlakozó úttól kezdődően egyenletesen emelkedő, de inkább vízszintesnek tekinthető. A 3,50 m széles szilárd burkolat nélküli útszakasz mindkét oldalán füvesített padka található. Látható, hogy a hirtelen lezúduló esőzés során a magasabban levő részek felől a nagy mennyiségű víz nem tudott a vízelvezető rendszerig eljutni utat törve magának csatornaszerűen tette tönkre az út felületének egy részét. A sekélyebb részeken a csapadék helyi lokális kimosódásokat okozott. Ezen károsodások valószínűsíthető okai a víz sebessége és mennyisége.
- b) Az utca kb. 55 éve létesült, melyet az Önkormányzat – a lehetőségeihez mérten - éves rendszerességgel karban tart, a fűvet nyírja. A burkolat kátyúzását rendszeresen végzi. Az utca zsákutca jellege miatt az itt elhelyezkedő lakóingatlanok egyetlen megközelítési lehetőségét jelenti.
- c) A kialakult állapot – a lehetőségekhez mérten – **mielőbbi** beavatkozást igényel, mivel a burkolat megsüllyedésének mértéke néhol olyan nagy, és a felületi hibák kiterjedése lokálisan akkora, hogy az a közlekedés biztonságát veszélyeztetheti, és az esetleges további esőzések és terhelések a már megbontott burkolati rétegeket tovább bonthatják.
- d) Az út ismét közlekedésre alkalmassá válása érdekében javasolt a meglévő feltöltődött padkát min. 0,50 m szélességben lenyesni a csapadékvíz akadálytalan lefolyásának biztosítása érdekében. Az úttesten és annak környezetében felhalmozódott törmelékot és hordalékot

összegyűjtés után a szerves anyagtól el kell választani, és lerakóhelyre kell elszállítani. A vízgyűjtő területéről lezúdult víztömeg okozta mély vízmosásokat, vízárkokat vissza kell tölteni, a tükörképzési munkákat el kell végezni és az altalajt megfelelően tömöríteni kell. A meglévő zúzottköves útalapot alkalmas célgéppel, fel kell lazítani min. 25 cm vastagságban. Ezt követően a meglévő fellazított útalapot keveréssel, a szükség szerinti pótlásával újra kell dolgozni. Az így előkészített min. 25 cm vastag ágyazat felületének az oldalesését profilozással, szakszerű tömörítéssel kell min. 3%-al a vízvezető mélyvonalat felé kialakítani, figyelembe véve a meglévő terepi adottságokat. Az út ismét közlekedésre alkalmassá válása érdekében 15 cm vastag, 0-22 mm szemmagyságú kőzúzalék (vagy azzal egyenértékű kohósalak) terítést kell készíteni, profilozással, szakszerű tömörítéssel. A kialakuló útpálya oldalesését egy irányban min. 2,5 %-al kell kialakítani, figyelembe véve a meglévő és kiépített kapubejárók szintjeit.

A zúzottkő terítése két lépésben történjen: az első terítési réteg megfelelő tömörítése során a finomabb zúzottkő anyag kiékeli az alatta lévő kőzúzalékot, majd a második terítési réteggel kell kialakítani a végleges profilt. Az útpálya kialakítása után a padkát a burkolathoz igazítva rendezni kell, ugyanakkor az útpálya és a padka csatlakozásánál az alacsonyabb oldalon vápát kell képezni, hogy a csapadékvíz ne az ingatlanokra, hanem a befogadóhoz folyjon. Az útpálya kialakítása után a padkát a burkolathoz igazítva rendezni kell, stabilizálva 0-22 mm szemmagyságú zúzottkő vagy ezzel egyenértékű kőanyagból, min. 5%-os eséssel az úttól elfele.

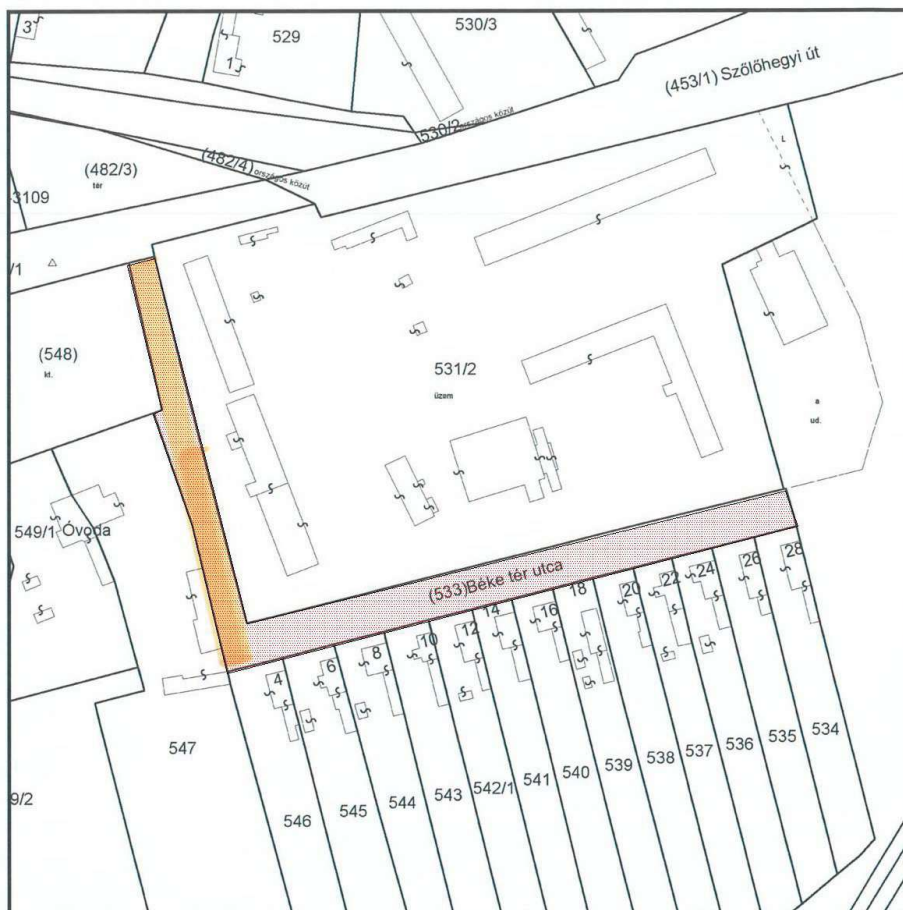
3. Béke tér 533 hrsz.

Helyrajzi szám: NAGYKARÁCSONY belterület 533

Megrendelés szám: 7/688/2017

Méretarány: 1 : 2000

Térrajzsám: 17653630002017



- a) Az érintett útszakasz a település déli oldalán található, a Tánicsics utcához zsákutcaként kapcsolódik. Helyszínrajzilag egyenes, majd merőlegesen elkanyarodva folytatódik. Az utca érintett szakasz a Tánicsics utcához kapcsolódik és a merőleges ívig tart. A magassági vonalvezetése közel vízszintesnek tekinthető. A 3,00 m széles szilárd burkolat nélküli útszakasz mindkét oldalán füvesített padka található. A helyszínen fellelhető nyomokból valószínűsíthető, hogy a hirtelen lezúduló esőzés során a magasabban levő részek felől a nagy mennyiségű víz nem tudott a vízelvezető rendszerig eljutni utat törve magának csatornaszerűen tette tönkre az út felületének egy részét. A sekélyebb részekben a csapadék helyi lokális kimosódásokat okozott. Ezen károsodások valószínűsíthető okai a víz nagy sebessége és mennyisége. A zúzottkő illetve földes burkolat egy részét bemosta az út menti árkokba.
- b) Az utca kb. 65 éve létesült, melyet az Önkormányzat – a lehetőségeihez mérten - éves rendszerességgel karban tart, a fűvet nyírja. A burkolat kátyúzását rendszeresen végzi.

- c) A kialakult állapot – a lehetőségekhez mérten – **mielőbbi** beavatkozást igényel, mivel a burkolat megsüllyedésének mértéke néhol olyan nagy, és a felületi hibák kiterjedése lokálisan akkora, hogy az a közlekedés biztonságát veszélyeztetheti és esetleges további esőzések és terhelések a már megbontott burkolati rétegeket tovább bonthatják. Az árokszelvény feltöltődése további esőzés során akadályt képezve a csapadékvíz mederből való kilépését okozhatja, és ezáltal további burkolati károsodások keletkezhetnek.
- d) Az út ismét közlekedésre alkalmassá válása érdekében javasolt a meglévő feltöltődött padkát min. 0,50 m szélességben lenyesni a csapadékvíz akadálytalan lefolyásának biztosítása érdekében. Az úttesten és annak környezetében felhalmozódott törmeléket és hordalékot összegyűjtés után a szerves anyagtól el kell választani, és lerakóhelyre kell elszállítani. A vízgyűjtő területéről lezúdult víztömeg okozta mély vízmosásokat, vízárkokat vissza kell tölteni, a tükörképzési munkákat el kell végezni és az általajt megfelelően tömöríteni kell. A meglévő zúzottkőves útalapot alkalmas célgéppel, fel kell lazítani min. 25 cm vastagságban. Ezt követően a meglévő fellazított útalapot keveréssel, a szükség szerinti pótlásával újra kell dolgozni. Az így előkészített min. 25 cm vastag ágyazat felületének az oldalesését profilozással, szakszerű tömörítéssel kell min. 3%-al a vízvezető mélyvonulat felé kialakítani, figyelembe véve a meglévő terepi adottságokat. Az út ismét közlekedésre alkalmassá válása érdekében 15 cm vastag, 0-22 mm szemnagyságú közúzalék (vagy azzal egyenértékű kohósalak) terítést kell készíteni, profilozással, szakszerű tömörítéssel. A kialakuló útpálya oldalesését egy irányban min. 2,5 %-al kell kialakítani, figyelembe véve a meglévő és kiépített kapubejárók szintjeit.

A zúzottkő terítése két lépésben történjen: az első terítési réteg megfelelő tömörítése során a finomabb zúzottkő anyag kiékeli az alatta lévő közúzalékot, majd a második terítési réteggel kell kialakítani a végleges profilt. Az útpálya kialakítása után a padkát a burkolathoz igazítva rendezni kell, ugyanakkor az útpálya és a padka csatlakozásánál az alacsonyabb oldalon vápát kell képezni, hogy a csapadékvíz ne az ingatlanokra, hanem a befogadóhoz folyjon. Az útpálya kialakítása után a padkát a burkolathoz igazítva rendezni kell, stabilizálva 0-22 mm szemnagyságú zúzottkő vagy ezzel egyenértékű kőanyagból, min. 5%-os eséssel az úttól elfele.

4. Előírások

A helyreállítás nem engedélyköteles beavatkozás, azonban az Útügyi Műszaki Előírás vonatkozó szabályozását és vonatkozó szabványokat be kell tartani.

A munkavégzés során fokozott figyelemmel kell lenni arra a körülményre, hogy az útépitési munkát a forgalom fenntartása, biztosítása mellett kell végezni. A forgalomban résztvevő járművezetők és eszközök élet és vagyonbiztonsága, valamint a munkát végző dolgozók, eszközök védelme érdekében az ideiglenes közúti jelzéseket ki kell helyezni, azok láthatóságát, működőképességét mindenkor biztosítani szükséges.

A vállalkozó Munka- és Egészségvédelmi Szabályzatában előírtakat, a munkavédelemre vonatkozó általános és speciális előírásokat be kell tartani, illetve azok betartását rendszeresen ellenőrizni kell. A kivitelezési munkákat csak felelős műszaki vezető irányítása mellett szabad végezni a balesetvédelmi és munkabiztonsági előírásokat betartva

A munkaárkok falát zárt sorú dúcolattal kell megtámasztani. Felszíni csapadékvíz, talajvíz, és rétegvíz megjelenése esetén az építés alatti víztelenítésről folyamatosan gondoskodni kell. A víztelenítési munkálatokról naplót kell vezetni.

A hulladékok nyilvántartását folyamatosan vezetni kell, és biztosítani kell, hogy az elhelyezés dokumentáltan, engedélyezett lerakóhelyre történjen.

A szakvélemény megállapításai a közutak vizsgálatkori állapotára vonatkoznak, s mindennemű körülményváltozás a szakvélemény felülvizsgálatát teszi szükségessé.

Telki, 2017. június 07.



Ozorák Gábor

okl. építőmérnök, műszaki szakértő

SZÉM1-01-2744/2019

5. Fotódokumentáció

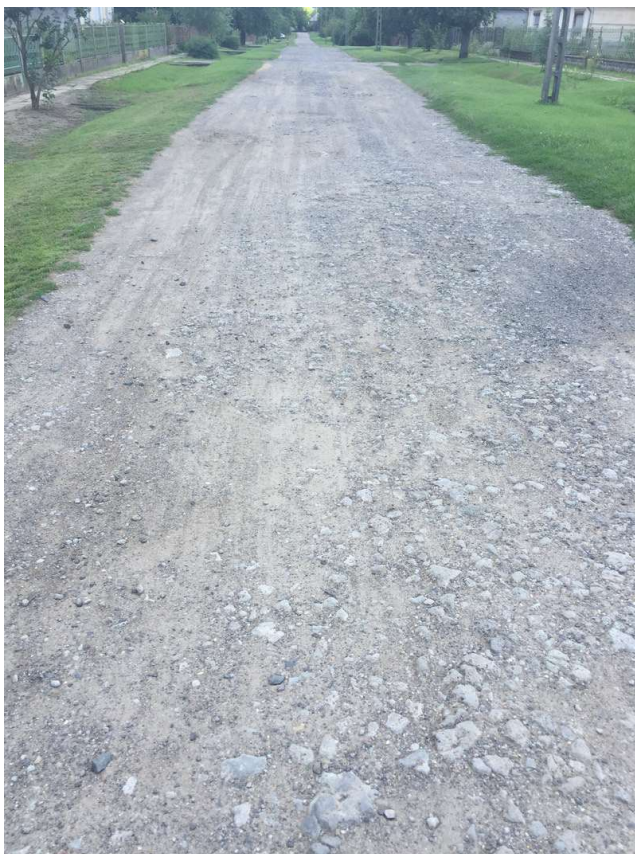
Dózsa György út (116/2 és 116/4 hrsz.)



Felületi kimosódások, görgetett hordalékkal



Felületi kimosódások, kipergések



Felületi kimosódások, görgetett hordalékkal



Lokálisan kimosódott útpálya

Rákóczi Ferenc utca (66/1 és 66/2 hrsz.)



Csatornaszerűen kimosódott útpálya a mélypont közelében



Felületi kimosódások, görgetett hordalékkal



Lokális felületi kimosódás



Lokális felületi kimosódás

Béke tér (533 hrsz.)



Felületi kimosódások, görgetett hordalékkal



Felületi kimosódások, kipergések