

MEGBÍZÓ:

CSEMŐ KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA

2713 Csemő, Petőfi utca 1.



**KERÉKPÁRÚT KIÉPÍTÉSE
CEGLÉD-CSEMŐ KÖZÖTT,
3+389.94 – 4+852.69 KM SZ.
KÖZÖTTI SZAKASZÁN**

ENGEDÉLYEZÉSI TERV

TERVSZÁM: 205/2015.

2018. SZEPTEMBER

I. MŰSZAKI LEÍRÁS

1. A TERVEZÉS TÁRGYÁNAK LEÍRÁSA, A TERVEZÉSI PARAMÉTEREK, A TERVEZŐI DÖNTÉSEK, JAVASLATOK INDOKOLÁSA

1.1 A tervezés tárgyának leírása

A 4608 j. állami közút biztosítja a kapcsolatot Cegléd és Csemő között. Az útszakasz forgalma, illetve az útburkolat rossz minősége miatt a kerékpáros közlekedés az adott útszakaszon egyre balesetveszélyesebb. A kerékpáros forgalom tekintetében az útszakasz jelentősége többrétű, egyrészt a környező tanyákról, lakó- és mezőgazdasági területekről kerékpározni sokan Csemő-Zöldhalomra, másrészt Ceglédre hivatásforgalmi célból.

A jelen tervben kiépítésre tervezett szakasz Csemő-Zöldhalom kül- és belterületén a 3+389.94 – 4+852.69 km szelvény között épülne meg.

Csemő-Zöldhalomtól a 4608 j. út mindkét oldalán 1,00 – 1,00 m széles, külterületen 1,50 – 1,50 m szilárd burkolatú padkán halad tovább a kerékpárút.

2. AZ ÚTSZAKASZ LEÍRÁSA, AZ UTAK OSZTÁLYBA SOROLÁSA, A TERÜLETRENDEZÉSI ÉS TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEKKEL, A HELYI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZATTAL VALÓ ÖSSZHANG, VAGY AZ AZOKNAK TÖRTÉNŐ MEGFELELŐSÉG IGAZOLÁSA

2.1 Az útszakasz leírása

Csemő – Zöldhalom településnél a 4608 j. út mindkét oldalán 1,00 – 1,00 m széles, külterületen 1,50 – 1,50 m szilárd burkolatú padkán halad tovább. Csemő – Zöldhalom belterületén a szűk keresztmetszetet jól mutatja, hogy a 4608 j. út burkolatszéle és az ingatlan határ között nem egy helyen 2,00 m-nél keskenyebb sáv állt a rendelkezésünkre. Ezeken a szakaszokon kisebb gondot okozott a kerékpárút vízelvezetése is. A Magyar Közút Nonprofit zrt-vel egyeztetve, a szűk keresztmetszeteknél betonfolyókát kell tervezni, továbbá a belterületi és külterületi buszmegállók és peronok változatlanul megmaradnak, a kerékpársáv átvezetését forgalomtechnikai jelzésekkel kell megvalósítani.

A kétoldali kerékpársávot érintő nem szilárd burkolatú útsatlakozásoknál 5 m hosszon szilárd burkolatú sárázó építését terveztük a kerékpársávval azonos pályaszerkezettel.

A 4608 j. út burkolatszélessége sok esetben nem haladja meg a szükséges 6,00 m-t. Ott ahol ez nem teljesül, a burkolatszélesség rendezését terveztük.

3. A VÍZSZINTES ÉS MAGASSÁGI VONALVEZETÉS JELLEMZŐ ADATAI ÉS INDOKOLÁSA

3.1 Vízszintes vonalvezetés

Csemő – Zöldhalom településnél a kerékpárút a 3+389.94 – 4+852.69 km sz. között a 4608 j. úton halad tovább, mint kétoldali kerékpársáv. A belterületen 1,00 – 1,00 m, külterületen pedig 1,50 – 1,50 m burkolatszélességgel. A szelvényezett tengelyünk a meglévő 4608 j. út tengelye ezen a szakaszon. A közút és a kerékpárút víztelenítése érdekében, mindkét oldalon szikkasztó árkot terveztünk a teljes szakaszon. Ahol a szikkasztó árkot nem lehetett kialakítani, oda 40 cm széles beton folyókát terveztünk a kerékpárúti padka keresztmetszeti helyén.

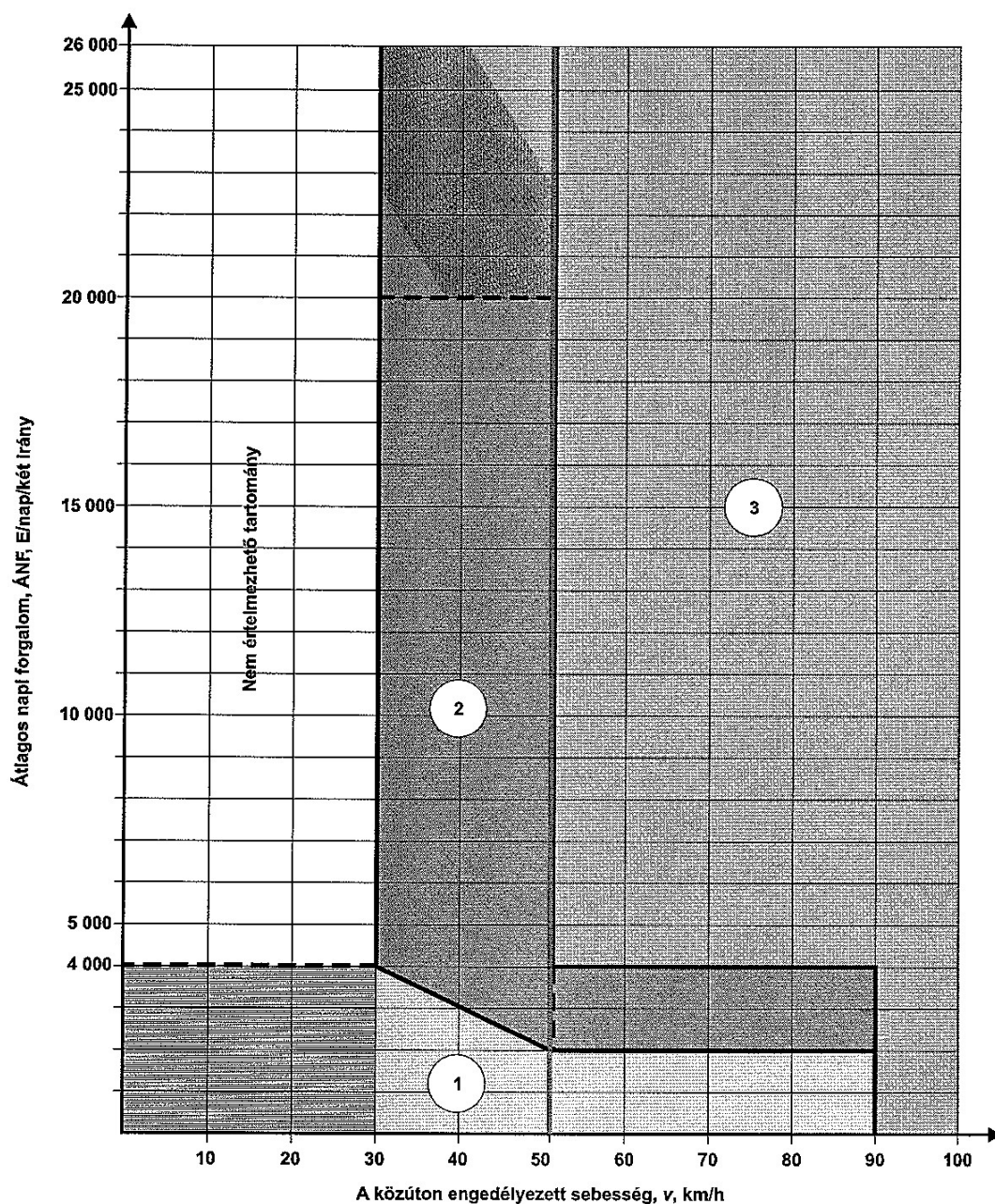
3.2 Magassági vonalvezetés

A kerékpárút magassági kialakítása alapvetően követi az adott terepviszonyokat. A Zöldhalom – Csemő szakaszon a meglévő 4608 j. út burkolatszélességéhez csatlakozunk magasságilag is.

4. FORGALMI VIZSGÁLATOK, FORGALMI TERVEZÉS

Az érintett utak forgalmi adatai a Magyar Közút Nonprofit Zrt. által a Közlekedési Információs Rendszer és Adatbázis-ban közzétett – a tervezés idején aktuális - forgalomszámlálási adatok táblázatából származnak.

- A 4608 jelű út 10+000 km szelvényében: 1145 j/nap az átlagos napi forgalom, ebből a nehézgépjármű forgalom 80 j/nap.
- A 4608 jelű út 8+000 km szelvényében: 2246 j/nap az átlagos napi forgalom, ebből a nehézgépjármű forgalom 120 j/nap.



6.1. ábra – A közúti és a kerékpáros forgalom szétválasztása

Jelmagyarázat: 1 – Vegyes forgalom, 2 – Átmeneti tartomány, 3 – Kerékpárút vagy gyalog- és kerékpárút

e-ÚT 03.04.11 Útügyi Műszaki Előírás 6.1 ábrája

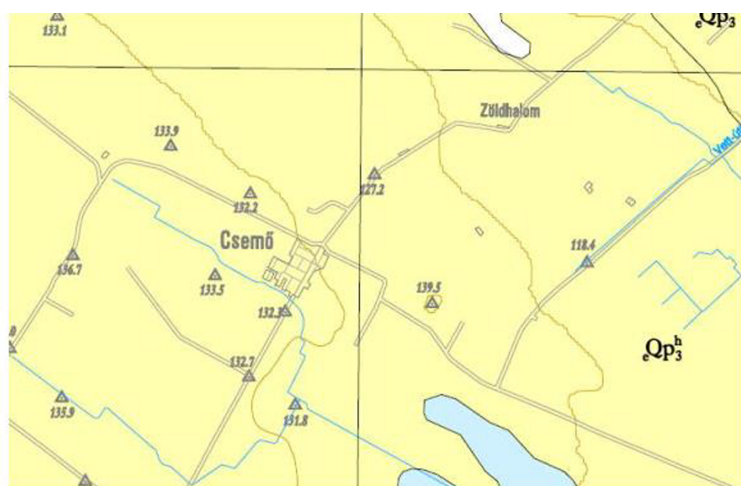
5. A KERESZTMETSZETI ELRENDEZÉS, FÖLDMŰ TERVEZÉS, TEREP ELŐKÉSZÍTÉS

5.1 Keresztszeti elrendezés

A 3+389.94 – 4+852.69 km sz. között a 4608 j. úton halad tovább, mint kétoldali kerékpársáv. A belterületen 1,00 – 1,00 m, külterületen pedig 1,50 – 1,50 m burkolatszélességgel. A kerékpársáv a közút burkolatszélben süllyesztett szegéllyel, padka oldali részén pedig kerti szegéllyel megtámasztva. A padkák szélessége 0,50 m. A padka mellett szikkasztó árok kerül megépítésre. A burkolat 2,0 % oldalesésű az árok irányába.

5.2 Földmű tervezés

Talajvizsgálati jelentés készült a tervezett kerékpárút építéshez. A tervezett építmény az MSZ EN 1997-1: 2006 alapján az **I. geotechnikai kategóriába** sorolható.



2. ábra. A vizsgált terület földtana

Jelmagyarázat:

Qp^h  Futóhomok

A vizsgált terület a Pilis-Alpári-Homokhátkoz tartozik. A változatos felszínű, helyenként 5 – 6 km mélyre süllyedt medencealjzatot D-en főleg alsó-kréta vulkáni és vulkanoszediment képződmények, É-on pedig metamorfitok alkotják. Az utóbbira jelentős vastagságban miocén vulkáni anyagok települtek. A felszín közel 2/3-át pleisztocén, a DNy-i és DK-i részén holocén, általában 0,1 – 0,2 mm-es átmérőjű, osztályozott futóhomok fedi. Vastagsága igen eltérő (1 – 10 m), Ny-i irányban növekvő, gyakran lösziszapos rétegekkel tagolt. Ezekben a felszíneken nyers homok, ill. kötött homoktalajok jöttek létre. Cegléd-től ÉK-re és DK-re nagyobb kiterjedésű összefüggő lösziszapos, löszös, homokos-löszös képződmények találhatók a felszínközelségben (10 – 15 m-ig). A dombsági peremeken ezek nagyjából áthalmozottak.

A talajvizsgálati jelentés szerint a tervezési területen kerékpárút létesítésének geotechnikai – talajmechanikai akadálya nincs. A feltárt fedőtalajok fagyállóak, mindazon által a fűrási pontjaink között esetlegesen előforduló fagyveszélyes talajok miatt olvadási károk ellen védekezni kell. Az útpálya szakasz alatt megfelelő oldaleséssel kialakított fagyvédő réteg beépítése szükséges. A fagyvédő réteg anyaga fagyálló homokos kavics, illetve kavicsos homok, amely X -1, fagyálló minősítési osztályba tartozik. Az útépitési földmunka végzése során, ha olyan szakaszok kerülnének elő, ahol gyenge feltöltéses részek vannak és tömörítéssel nem érhető el a $Tr_p=85\%$ -os tömörségi fok, vagy sötétbarna humuszos, szervesen szennyezett, gyökérmaradványos részek vannak, ott talajcserére van szükség.

Szemcsés, jó minőségű ágyazó réteg kialakítása szükséges, melyen a megkívánt tömörség $Tr_p=95\%$. Javasolt a teherbírás ellenőrzése is, melynél az altalajon az $E_2 \geq 20$ MPa, míg védőrétegnél a terhelés függvényében $E_2 \geq 50-65$ MPa értékek a járatosak.

5.3 Terep előkészítés

A tervezett nyomvonalba eső területről a növényzetet és a felszíni, laza, növényi gyökerekkel átszőtt humuszos, alkalmatlan fedőréteget a szakaszonkénti részletezésben megadott mértékben el kell távolítani és deponálni kell. Ez töltésanyagként nem használható fel!

Árkok, gödrök aljáról és oldaláról a feliszapolódott hordalékréteget el kell távolítani. Az árkokat, gödröket, régészeti feltárások helyeit - megtisztításukat követően - töltésépítésre alkalmas talajjal rétegesen terítve és tömörítve szintre kell hozni. A szükséges tömörség $Tr_p \geq 93\%$.

Vízzel telt árkokat, gödröket felhagyott csatorna vagy patakmedreket a terepszintig homokos kavicsal kell feltölteni. A víz alá beépítendő homokos kavics nem tartalmazhat 10%-nál nagyobb mértékben 0,02 mm-nél kisebb szemcsefrakciót. A víz felett beépítendő homokos kavics min. tömörsége $Tr_p \geq 93\%$.

A földmunkával eltemetett árkokat a befolyási oldalon agyagdugós tömítéssel le kell zárni.

Az alkalmatlan fedőrétegtől megtisztított terep felső 0,25 m vastag rétegét tömöríteni kell (általában célszerű $Tr_p \geq 85\%$ tömörségi fokot elérni).

6. PÁLYASZERKEZETEK

A pályaszerkezetek méretezését az érvényben lévő „Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése” ÚT 2-1.202 számú Útgyi Műszaki Előírás alkalmazásával készítettük.

A pályaszerkezeti rétegek vastagságát, valamint az egyes rétegek egymáshoz viszonyított helyzetét a műszaki előírás típus pályaszerkezetei közül választott, gyakorlati tapasztalatokra épülő módosításával határoztuk meg – a hasonló forgalmi körülményekre már megépült és a

forgalmat jól elviselő pályaszerkezetek, valamint a megvalósítás időszakára prognosztizálható gazdasági helyzet mérlegelő figyelembevételével.

Kerékpárút erősített pályaszerkezete kerékpársávnál, sárrázóknál és ingatlanbehajtóknál:

- 5 cm AC 11 kopó kopóréteg
- 5 cm AC 11 kötő kötőréteg
- 20 cm 0/35 FZKA alapréteg
- 20 cm homokos kavics védőréteg
- tömörített földmű ($T_{rp}=85\%$)
- lehumuszolt, tömörített altalaj



Tóth Csaba PhD
okl. építőmérnök, MBA
felelős tervező
KÉ-T 13-1137
KÉ-Sz 13-54326