

## **MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA KÖZLEKEDÉSI TAGOZAT**

### **ALKALMAZÁSI SEGÉDLET**

a „Gyorsforgalmi úthálózat  
regionális szerepű Gyorsútjainak  
tervezési jellemzői”  
című Tervezési útmutatóhoz

**Készítette a Magyar Mérnök Kamara Közlekedési Tagozata.**

Szakbizottság: Vass Gábor témafelelős vezetésével

Horváth Anikó

Nádasdy Tamás

Szpevák Olívia

Közreműködő szervezetek: NFM, Holnapy László

KKK, Felméri Béla, Nagy Zoltán, Pisch  
Zsuzsanna

MAUT, Keresztes László

NIF Zrt., Kérszigeti Alex, Madurovicz András

NKH, Kovácsné Németh Klára, Máté Éva

MK Nzt., Szabados Szabolcs, Csikós Csaba

Az alkalmazás előtt győződjön meg arról, hogy a hatályos alkalmazási segédletet használja-e.

Budapest, 2016. szeptember 29.

## Tartalomjegyzék

TARTALOMJEGYZÉK .....	3
ALKALMAZÁSI SEGÉDLET .....	4
<u>A. AZ ÚTMUTATÓ PONTJAI SZERINTI MEGÁLLAPÍTÁSOK</u> .....	4
1.4. A GYORSUTAK PADKÁJÁNAK KIALAKÍTÁSA .....	4
1.5. VÍZELVEZETÉS .....	4
1.9. VISSZATARTÓ RENDSZEREK TERVEZÉSE – KÖZÉPSŐ FIZIKAI ELVÁLASZTÁS .....	5
1.10. VISSZATARTÓ RENDSZEREK TERVEZÉSE – KÜLSŐ OLDALI VISSZATARTÓ RENDSZER .....	5
1.12. A LÁTÓMEZŐ VIZSGÁLATA FOLYÓPÁLYÁN – A MEGÁLLÁSI LÁTÓTÁVOLSÁG .....	6
1.13. VAKÍTÁS ELLENI VÉDELEM .....	6
2.2. KÜLÖNSZINTŰ CSOMÓPONTOK .....	6
2.3. SZINTBENI CSOMÓPONTOK – KÖRFORGALMÚ CSOMÓPONTOK .....	8
2.4. SZINTBENI CSOMÓPONTOK – JELZŐLÁMPÁS FORGALOMIRÁNYÍTÁSÚ JÁRMŰOSZTÁLYOZÓS CSOMÓPONTOK .....	9
2.5. JOBBRA KISÍVES CSATLAKOZÁSOK ÉS KIVÁLÁSOK .....	9
3.3. GYORSÚT FELETTI MŰTÁRGYAK .....	9
4.2. ÜZEMI HÍRKÖZLÉS .....	9
4.3. LEÁLLÓ-ÖBLÖK .....	9
<u>B. EGYÉB, AZ ÚTMUTATÓBAN NEM RÖGZÍTETT KIALAKÍTÁSOK</u> .....	10
B/1. ÚTBURKOLATI JELEK AZ ALÁBBIK SZERINT KERÜLJENEK KIALAKÍTÁSRA .....	10
B/2. ÜZEMI SÁV ÉS PADKA VÍZTELENÍTÉSE (SZEGÉLY, VÍZNYELŐ, SURRANTÓ, STB.) .....	10
B/3. ZAJÁRNYÉKOLÓ FAL .....	10
<u>C. MELLÉKLETEK</u> .....	11
C/01. KÖZÉPSŐ FIZIKAI ELVÁLASZTÁS - TERELŐELEM .....	11
01. ábra .....	11
C/02. KÖZÉPSŐ FIZIKAI ELVÁLASZTÁS - KÉTOLDALI KORLÁT .....	12
02. ábra .....	12
C/03. ÜZEMI HÍRKÖZLÉS .....	13

## ALKALMAZÁSI SEGÉDLET

### a „Gyorsforgalmi úthálózat regionális szerepű Gyorsútjainak tervezési jellemzői” című Tervezési útmutatóhoz

Jelen alkalmazási segédlet célja olyan kérdésekben – a gyorsutak tervezési útmutatóval együtt alkalmazandó – műszaki segédlet nyújtása, melyet a „Gyorsforgalmi úthálózat regionális szerepű Gyorsútjainak tervezési jellemzői” című Tervezési útmutató nem, vagy csak részben szabályoz.

Az alkalmazási segédlet a 2016.03.13-án megtartott „Gyorsút kerekasztal” szakmai megállapításai, valamint a segédlet készítésekor történt szakmai szervezetek képviselőivel történt egyeztetéseken elhangzott vélemények, észrevételek figyelembevételével készült. Jelen alkalmazási segédlet pontjai a „Gyorsforgalmi úthálózat regionális szerepű Gyorsútjainak tervezési jellemzői” című Tervezési útmutató pontjaival megegyező számozásban, ahhoz kapcsolódva, azt részletezve mutatják be a gyorsutakon alkalmazandó kialakításokat.

Az alkalmazási segédletben nem szereplő pontok esetén, valamint az útmutatóban szereplő meghatározásokat, kialakításokat, amelyeket az alkalmazási segédlet nem részletez, az útmutató szerinti kell megvalósítani.

## A. Az útmutató pontjai szerinti megállapítások

### 1.4. A gyorsutak padkájának kialakítása

Az 1/3 humusz és a 2/3 folyamatos szemeloszlású zúzottkő elegyet 20 cm vastagságban szükséges beépíteni, vagy legalább ezzel egyenértékű alternatív megoldás is elfogadható.

### 1.5. Vízvezetés

- Projektenként külön kell vizsgálni, hogy hol célszerű csésszeszelvényű, illetve 1,5 m tisztítópadvák trapézárak kialakítása.
- Projekteken belül lehetséges különféle árokszakaszok alkalmazása.
- Trapézárak csak biztonsági korlát védelem mellett alkalmazható.
- Az elválasztó sáv víztelenítésére - a gyorsforgalmi utakkal megegyezően - hossz-szivárgó épül. A szivárgó az úttengelytől (szalagkorlát vonalától) eltolva készüljön. A szivárgók vizét víznyelőaknába kell vezetni, amelyeket a tengelyben, a szalagkorlát oszlopok közötti szakaszon kell elhelyezni.
- Egyoldali esésű főpálya szakaszok hídjain a vízvezetést, mélyvonal helyét, eredő esését, szükség szerint a víznyelők elhelyezését úgy kell megtervezni, hogy a

mélyvonalban összegyűlő víz a mértékadó csapadék esetén a forgalmi sávig (optikai felfestésig) ne érjen.

- A fentieknek megfelelő kialakítás érdekében, a két pálya a hídon és a környezetében eltérő pályaszinttel tervezhető.

### 1.9. Visszatartó rendszerek tervezése – Középső fizikai elválasztás

A gyorsutakon alkalmazott középső elválasztó sávi visszatartó rendszer elhelyezésére vonatkozó általános szempontok:

- A visszatartó rendszer ütközési síkja a folyópályán, a műtárgyakon, és azok csatlakozásaiban az út tengelyéhez képest konstans távolságban haladjon, ez által az oldalakadály távolság a műtárgy környezetében (40 – 40 m) nem változhat.
- Az elválasztó sávi visszatartó rendszer műtárgyak környezetében (40 - 40 m) ne változzon meg.
- Az üzemi átjárókban a folyópályán alkalmazottal megegyező visszatartási fokozatú, hatástartományú és korlátsor-számú biztonsági korlát helyezhető el, az átjáróra való tekintettel mozgatható kivételben.

A műtárgyakon az elválasztó sávban alkalmazandó visszatartó rendszer – ha a fenti pontoknak megfelel – épülhet beton terelőfal elemekből és biztonsági korlát szakaszokból is. A műtárgyon alkalmazásra kerülő beton terelőfal elválasztás esetén a terelőfal az e-Út 04.04.12 Útügyi Műszaki Előírás 7.1. táblázata szerinti hosszban, a műtárgy környezetében (40 - 40 m) továbbvezetésre kell kerüljön.

A Melléklet 01. ábrája mutatja a beton terelőfal kialakítás részletrajzát.

A Melléklet 02. ábrája mutatja a biztonsági korlát 7 cm-es szegélyen történő elhelyezésének részletrajzát.

Dilatációknál a visszatartó rendszerben folytonossági hiány nem lehet, a visszatartó rendszer típusa sem változhat. Ahol nagyobb mozgások megengedése szükséges, a visszatartó rendszer gyártójával egyeztetve kell kialakítani a dilatációs szerkezetet.

A középső elválasztó sávban pillér nem helyezhető el.

### 1.10. Visszatartó rendszerek tervezése – Külső oldali visszatartó rendszer

A gyorsutak padkáin az út – műtárgy csatlakozási megoldások a gyorsforgalmi utakon alkalmazandóaknak megfelelően épüljenek.

A gyorsutak mellett vezetett párhuzamos földutak esetén az e-ÚT 04.04.12. UME 4.1. táblázat 15. pontja szerinti vezetőkorlát védelem elhelyezésére **általános szabályként** nincs szükség.

A gyorsutak mellett vezetett párhuzamos országos közutak és burkolt egyéb utak esetén az e-ÚT 04.04.12. UME 4.1. táblázat 15. pontja szerinti vezetőkörlát védelem szükségessége a forgalmi viszonyok, és a védendő út forgalmi összetétele alapján, egyedi vizsgálat során határozandó meg.

A gyorsút padkájában, ahol a koronaéltől 2.50 méternél kisebb távolságra hídalátámasztás, vagy más rögzített, illetve merev pontszerű akadály van, ott a gyorsforgalmi útnak megfelelő kategóriájú visszatartó rendszer telepítendő.

Dilatációknál a visszatartó rendszerben folytonossági hiány nem lehet, a visszatartó rendszer típusa sem változhat. Ahol nagyobb mozgások megengedése szükséges, a visszatartó rendszer gyártójával egyeztetve kell kialakítani a dilatációs szerkezetet.

#### 1.12. A látómező vizsgálata folyópályán – A megállási látótávolság

Nincs szükség a gyorsút padkájának szélesítésére, de a látómező biztosítását a telepített növényzettel figyelembe kell venni.

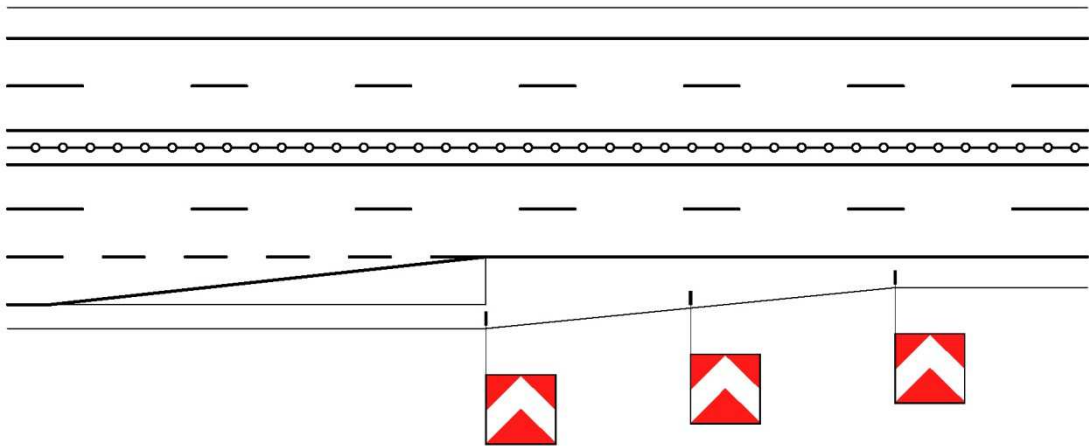
#### 1.13. Vakítás elleni védelem

A legfeljebb 10.000 EJ/nap átlagos napi forgalommal rendelkező „R” jelzésű gyorsút elválasztó sávjában fényvédelmet nem kell elhelyezni.

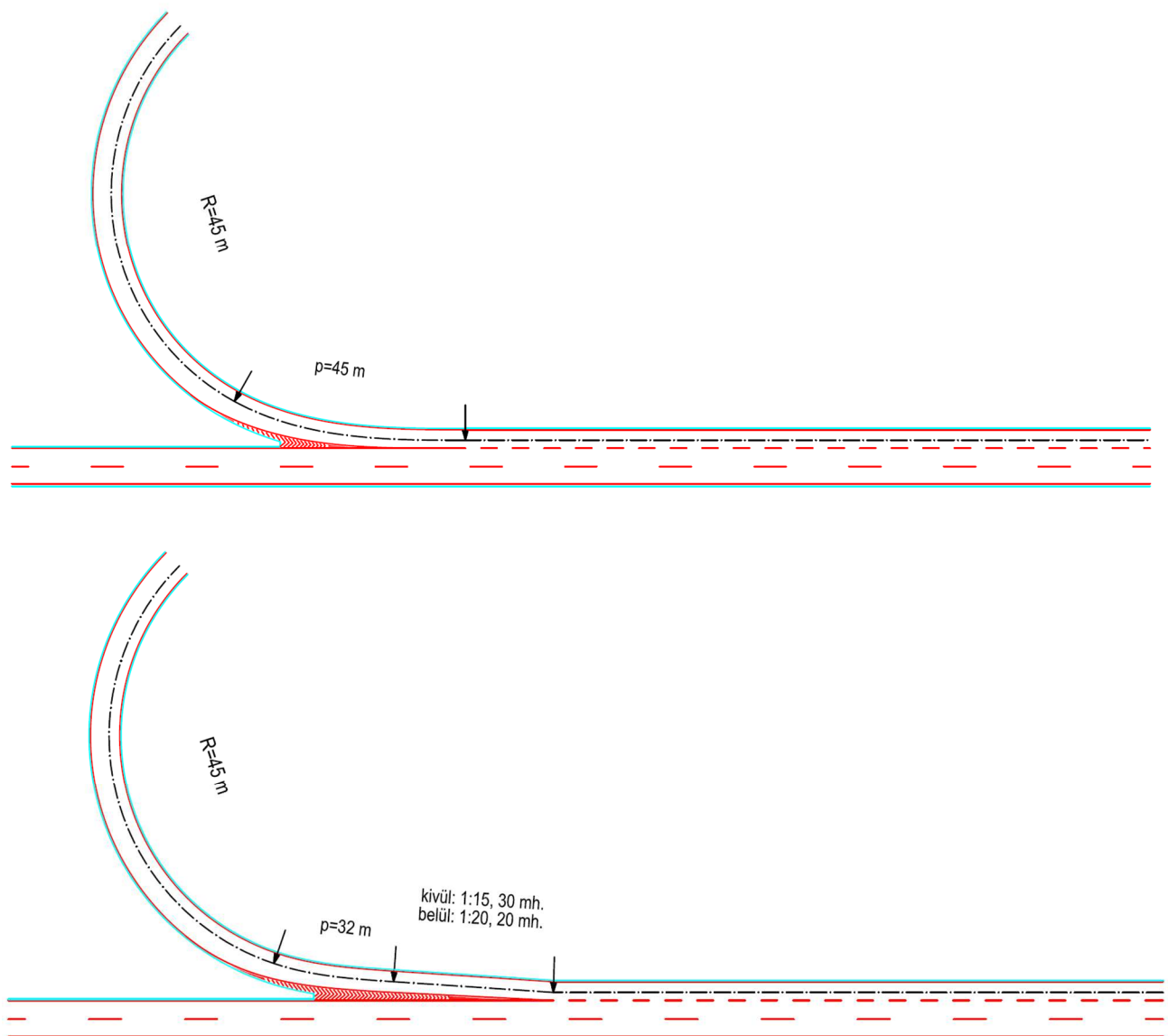
A 10.000 EJ/nap feletti átlagos napi forgalommal rendelkező gyorsút esetén az elválasztó sáv fényvédelmét teljes hosszban szükséges biztosítani.

### 2.2. Különszintű csomópontok

- A gyorsítósáv hossza egységesen 290 m-re tervezendő.
- A lassítósáv hossza az újabb kutatásokat és a nemzetközi gyakorlatot is figyelembe véve 180 m-re tervezendő.
- A legfeljebb 10.000 EJ/nap átlagos napi forgalommal rendelkező „R” jelzésű gyorsút esetén a gyorsító sáv végén burkolt üzemi sáv létesítése nem szükséges, ez esetben a gyorsító sáv végén 3 db. az e-ÚT 04.02.25. előírás szerinti F- 023 jelű „Négyzet alakú iránytábla (balra)” helyezendő el. Amennyiben az érintett szakaszon biztonsági korlát került megtervezésre, úgy az iránytáblák azon helyezendők el.



- A csomóponti indirekt ág  $v_t=30$  km/h helyett  $v_t=40$  km/h tervezési sebesség figyelembevételével tervezendő,  $R \geq 45$  m ívsugárral és min.  $p=45$  átmeneti ív paraméterrel, amelytől eltérni csak kivételesen indokolt esetben lehet.  
**(Kötöttségek esetén a keresztező (vagy párhuzamos) úthoz való csatlakozásnál lehet 30 m is a sugár.)**
- Célszerű az egységes csomóponti kialakítás érdekében, a kijáratí/bejáratí ék alábbi alkalmazása.
- A két fenti kialakítást az alábbi ábrák mutatják:



### 2.3. Szintbeni csomópontok – Körforgalmú csomópontok

Egysávos körforgalom a tervezési szakaszok közbenső csomópontjaként nem helyezhető el. A szakasz elején, ill. végén egysávos körforgalom akkor alkalmazható, ha forgalmi vizsgálattal igazolható, hogy az visszatörlesztést (balesetveszélyt) nem okoz.

Közbenső csomópontként kizárólag irányított (turbó) körforgalom alkalmazható.

A csomópontok jelzésrendszere tekintetében:

- Az „M” jelzésű gyorsúton az 1000 méteres előjelző tábla is megtervezendő, az 1000 m-es útírány-előjelző tábla elhelyezése az „R” jelzésű gyorsúton nem szükséges.

- Az „R” jelzésű gyorsúton az útirányjelzéseknek a gyorsforgalmi utakon használt csomóponti számot nem kell tartalmaznia. Az „M” jelzésű gyorsúton szükséges a csomóponti szám.
- A KRESZ, valamint az útbaigazító táblák az „R” jelzésű gyorsúton, lakott területen kívül a főúti méretosztály szerint, az „M” jelzésű gyorsúton az autóútnak megfelelő méretosztály szerint készüljenek.
- A csomópontok környezetében – a közvilágítás következtében – útburkolati prizmák elhelyezésére nincs szükség.
- A csomópontok környezetében – a közvilágítás következtében, és a KRESZ táblák elhelyezhetősége érdekében – az elválasztó sávban fényvédő háló elhelyezése a csomópont előtti 500 méteres útirány-előjelző táblák közötti szakaszon nem szükséges.

#### 2.4. Szintbeni csomópontok – Jelzőlámpás forgalomirányítású járműosztályozós csomópontok

A 2.3. pontban foglalt jelzésrendszeri megállapodások itt is érvényesek.

#### 2.5. Jobbra kisíves csatlakozások és kiválások

A gyorsút tervezési útmutató 3. ábra külön szintű csomópontok esetében nem alkalmazható.

#### 3.3 Gyorsút feletti műtárgyak

Az optimális hossz-szelvényt (a domború lekerekítések sugarát) a híd felszerkezeti rendszerének és támaszkiosztásának figyelembevételével kell meghatározni.

A pálya feletti hidaknál vízváltó és víznyelő – amennyiben egyéb víztelenítési szempont nem indokolja - elhagyható.

#### 4.2. Üzemi hírközlés

Amennyiben a Beruházó döntése alapján, üzemi hírközlő rendszert (ÜHK) kell létesíteni, úgy a kialakítás a Melléklet 03. pontjában található szempontrendszer szerint kerüljön megtervezésre.

#### 4.3. Leálló-öblök

A legfeljebb 10.000 EJ/nap átlagos napi forgalommal rendelkező „R” jelzésű gyorsút esetében a leálló-öblök egymástól való alapértelmezett távolsága 4 km.

A 10.000 EJ/nap feletti átlagos napi forgalommal rendelkező „M” jelzésű gyorsút esetén, a leálló-öblök egymástól való alapértelmezett távolsága 2 km.

## B. Egyéb, az útmutatóban nem rögzített kialakítások

### B/1. Útburkolati jelek az alábbiak szerint kerüljenek kialakításra:

	„R” jelű gyorsúton	„M” jelű gyorsúton
Útburkolati jelek mérete:		
optika / záró-terelő	15/12 cm	20/15 cm
terelővonal ritmusa	4 / 8 m	6 / 12 m
terelővonal sűrítés	4 / 2 m	6 / 3 m
gyorsító-, lassító sávok mellett	2 / 2 m	3 / 3 m
nyilak	5 m	5 m

	„R” és „M” jelű gyorsúton egyaránt
Útburkolati jelek anyaga:	
Belső optika (elv. sáv mellett)	2 rtg. oldószeres
záró-, terelővonalak	tartós
nyilak	tartós
Külső optika	tartós, akusztikus kivitelű

### B/2. Üzemi sáv és padka víztelenítése (szegély, víznyelő, surrantó, stb.)

A szegélyépítés szabályai megegyeznek a gyorsforgalmi útra vonatkozó előírásokkal. Szegély nélküli pálya esetén a csapadékvíz leperszerűen folyik le a padkán keresztül a talpárókba.

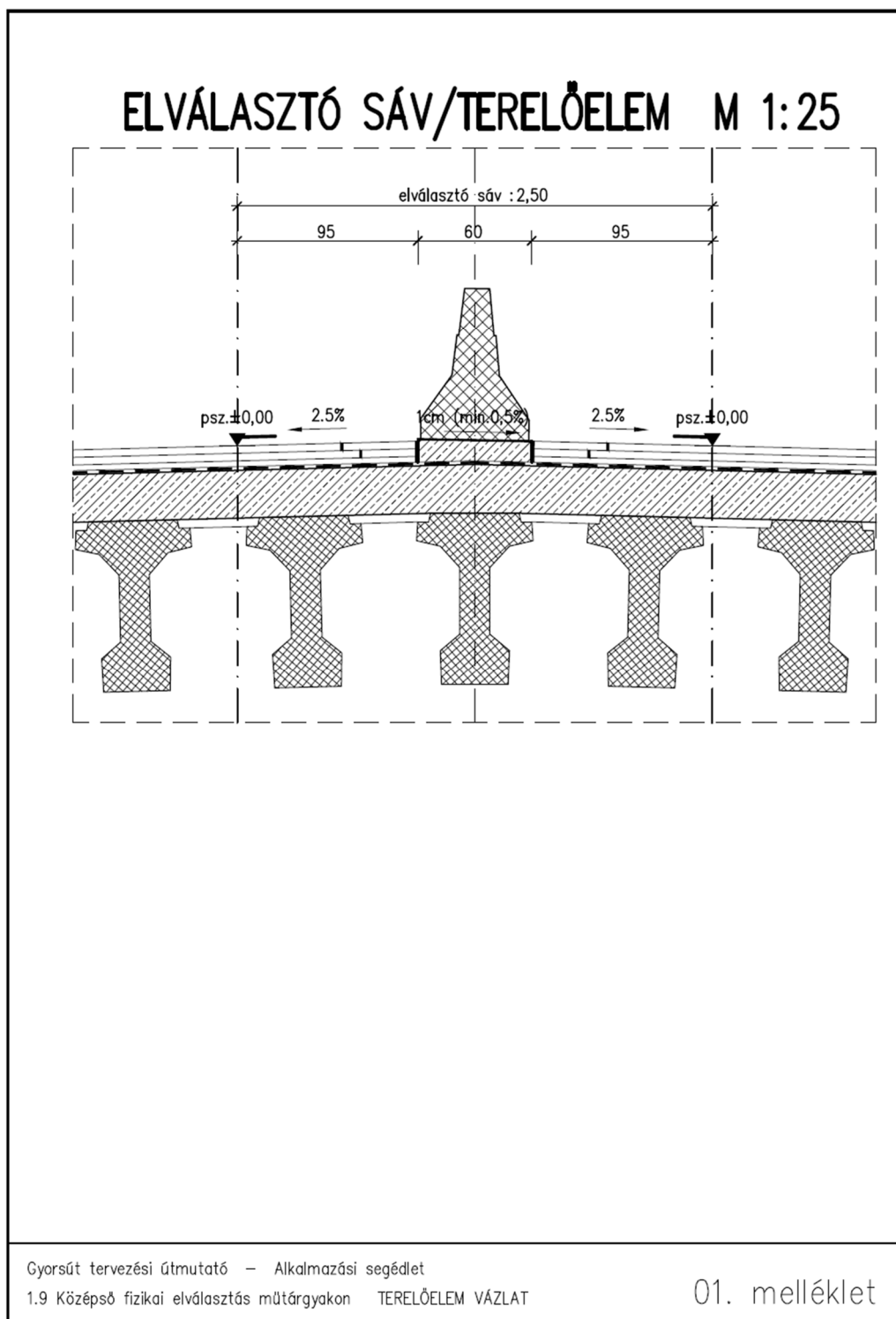
Szegéllyel ellátott szakaszon a min. 50 m-enkénti szegély megnyitások víznyelő aknába vezetik a vizet, ahonnan keresztcsatornával jut a víz a rézsűn kialakított surrantóba, vagy alacsony töltés esetén – egyenesen a talpárókba. A keresztcsatornák kivezetése megegyezik a gyorsforgalmi utakra vonatkozó előírásokkal.

### B/3. Zajárnyékoló fal

Zajárnyékoló fal létesítése esetén, a fal mögött 1,0 m hely biztosítása elegendő.

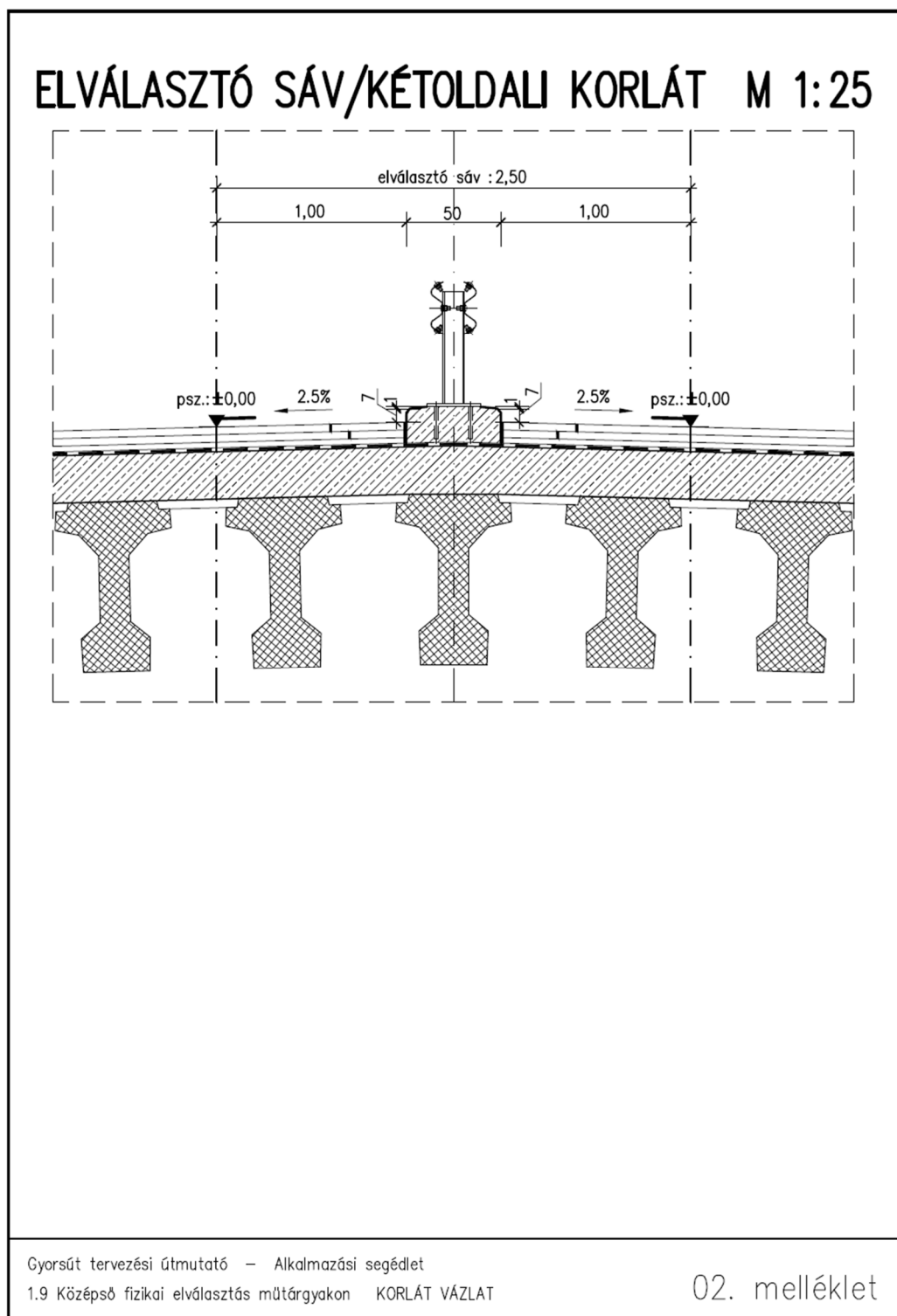
## C. Mellékletek

### C/01. Középső fizikai elválasztás - Terelőelem



01. ábra

C/02. Középső fizikai elválasztás - Kétoldali korlát



02. ábra

### C/03. Üzemi hírközlés

Az ÜHK rendszereket a Közútkezelő üzemeltetésében lévő Forgalom Irányító Rendszerbe (FIR) illesztetten kell tervezni és kivitelezni.

Az Üzemi Hírközlés (ÜHK) alrendszeri elemei a következők lehetnek:

- Passzív alépítményi hálózat
- Energia ellátó hálózat
- Segélykérő alrendszer
- Meteorológiai alrendszer
- Forgalomszámláló alrendszer
- Kamera alrendszer
  - Térfigyelő
  - AID (Automatikus esemény felismerő),
- Változtatható Jelzéseképű Táblák alrendszer

#### **Alrendszeri elemek tervezési alapelvei**

##### **- Passzív alépítményi hálózat:**

2016. május 1-től a közúti hírközlő hálózatok az MVM NET Távközlési Szolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság (a továbbiakban: MVM NET Zrt.) vagyonkezelésébe és üzemeltetésébe kerültek. A vonatkozó optikai alépítményi tervek műszaki tartalmát az MVMNET Zrt.-vel kell egyeztetni illetve jóváhagyni.

- Nyomvonalát az út területén belül, lehetőség szerint a szelvényezés szerinti baloldalon kell megvalósítani, az árok külső éle és az attól átlagosan 1 méterre vezetett kerítés közötti távolság felezővonalában.
- Alépítmény-hálózatát gerincirányban 4 db mikrocső fektetésével kell tervezni. A haszoncsövek takarása biztonsági védőkerítésen belül min. 0,8m, az utak, árkok, vízfolyások alatt átvezető szakaszokon (védőcsőben) min. 1,0m. A védőcsöveknek min. 1-1 m-rel kell túlnyúlnia a biztonsági védőkerítésen.

##### **- Energia ellátó hálózat:**

- minden esetben mért szolgáltatói betáplálás hálózat tervezése szükséges, kisajátítási határon kialakítva (mérő a határon, nyomvonalas erőátviteli hálózat kisajátítási határon belül)
- a betáplálás megtervezését olyan módon szükséges kialakítani, hogy a transzformátor állomás és méretlen kifesztésű hálózat minden esetben szolgáltatói tulajdonba és kezelésbe kerüljön

##### **- Segélykérő alrendszer:**

- A legfeljebb 10.000 EJ/nap átlagos napi forgalommal rendelkező „R” jelzésű gyorsút esetén a segélykérő rendszer kialakítása nem szükséges.

##### **- Meteorológiai alrendszer:**

Meteorológiai állomás elhelyezése szükséges, a pálya alatti hidak esetén:

- 150m-nél hosszabb műtárgyakra
- speciális mikroklímájú helyszíneken
- **Forgalomszámláló alrendszer:**
  - Minden csomópontközben (ide nem értve a Gyorsút TU 2.5 pontja szerinti kisíves csatlakozásokat), ÚME szerinti osztályozásra alkalmas, teljes keresztmetszetet mérő állomás létesítése szükséges, a járműérzékelő detektorok pedig a csomóponti 500 m-es útirány előjelző tábla elé kerüljenek.
- **Változtatható Jelzésképű Táblák:**
  - minden olyan helyszínen létesítendő, ahol a hálózati forgalomszabályozási célt szolgál
  - Jelzőlámpás szintbeni csomópontok előtt (Útmutató szerinti helyen)
  - műszaki paraméterei: RGB- TXT –RGB kombinált
- **Kamera alrendszer:**

Térfigyelő kamerák:

  - Jelzőlámpás szintbeni csomópontok előtt (Útmutató szerinti helyen)
  - pihenőhelyekhez

AID kamerák:

  - Jelzőlámpás szintbeni csomópontok előtt (Útmutató szerinti helyen)

Az ÜHK infrastruktúráját felhasználó rendszer (tengelysúlymérés, NUSZ) helyét, elhelyezését, gyakoriságát a Beruházóval, az út Kezelőjével egyeztetve, forgalomtechnikai szempontokat is figyelembe véve kell meghatározni. Az alrendszeri eszközöket a gerinchálózatból kell ellátni.

Minden egyéb indokból épülő portálszerkezet (pl.: VÉDA rendszer) helyszínének kiválasztásakor figyelemmel kell lenni arra, hogy szükség esetén a fent felsorolt ÜHK felépítmények elhelyezhetőek legyenek.